



**«ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΔΗΜΟΥ ΟΙΝΟΥΣΣΩΝ»**

## Τιμολόγιο Μελέτης

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

### ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.

1. Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, με τις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου προκύπτει το προϋπολογιζόμενο άμεσο κόστος του Έργου, δηλαδή το συνολικό κόστος των επί μέρους εργασιών ή λειτουργιών, οι οποίες συνθέτουν το φυσικό αντικείμενο του Έργου. Στις τιμές μονάδος αυτές, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κ.λπ., πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διόδων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.

- 1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

Το κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους, των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ), όπως αυτά καθορίζονται στην ΚΥΑ 36259/1757/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1312Β/2010) και εξειδικεύονται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, δεν περιλαμβάνεται στις αντίστοιχες τιμές του τιμολογίου.

Ως «κόστος υποδοχής σε αποδεκτούς χώρους» νοείται το κόστος χρήσης του συγκεκριμένου χώρου από την παράδοση των υλικών αυτών και την επέκεινα διαχείρισή τους.

- 1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κ.λπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κ.λπ., του πάσης φύσεως προσωπικού (εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων, επιστημονικού προσωπικού και των επιστατών με εξειδικευμένο αντικείμενο, ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

- 1.4 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

- 1.5 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτημάτων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηροτριβείο), σκυροδέματος, ασφαλτομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους

(βάσεις, τοιχία κ.λπ. κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.6 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις,

1.7 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κ.λπ., καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κ.λπ.) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.8 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" που προβλέπονται στην Τ.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κ.λπ.)

1.9 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για συγκεκριμένες εργασίες/λειτουργίες του έργου, στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.10 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων

1.11 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κ.λπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑκ κ.λπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,
- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κ.λπ.).

- 1.12 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
  - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περίφραξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κ.λπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.13 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών κ.λπ.) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους ή υφιστάμενες κατασκευές), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]),
- 1.14 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.15 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων σπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.16 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.17 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν προβλέπεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.18 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.
- 1.19 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λπ.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.20 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.21 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κ.λπ.) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.
- 1.22 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που προκύπτουν από τη μεθοδολογία κατασκευής του Αναδόχου και απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών) και η τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.

- 1.23 Οι δαπάνες των προεργασιών στις παλιές ή νέες επιφάνειες οδοστρωμάτων για την εφαρμογή ασφαλτικών επιστρώσεων επ' αυτών, όπως π.χ. σκούπισμα, καθαρισμός, δημιουργία οπών αγκύρωσης (πικούνισμα), καθώς και οι δαπάνες μεταφοράς και απόθεσης των προϊόντων που παράγονται ως αποτέλεσμα των παραπάνω εργασιών.
- 1.24 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λπ., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.25 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφαλτομιγμάτων, μελέτες ικριωμάτων κ.λπ.
- 1.26 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Αρχές, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κ.λπ.), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:
- (1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,
  - (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους του Αναδόχου (Ο.Ε.), στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως δαπάνες οι οποίες δεν μπορούν να κατανεμηθούν σε συγκεκριμένες εργασίες αλλά αφορούν συνολικά το κόστος του έργου όπως, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λπ., τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, και διακρίνεται σε:

- (α) Σταθερά έξοδα, δηλαδή άπαξ αναλαμβανόμενα κατά τη διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:
- (1) Εξασφάλισης και διαρρύθμισης εργοταξιακών χώρων, για την ανέγερση κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων π.χ. γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (2) Ανέγερσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων του Αναδόχου ή άλλων, εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (3) Περιφράξης ή/και διατάξεων επιτήρησης εργοταξιακών εγκαταστάσεων και χώρων εκτέλεσης εργασιών εφόσον προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.
  - (4) Εξοπλισμού κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων για τη διασφάλιση λειτουργικής ετοιμότητας, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.
  - (5) Απομάκρυνσης κύριων και βοηθητικών εργοταξιακών εγκαταστάσεων μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.
  - (6) Κινητοποίησης (εισκόμισης στο εργοτάξιο) του απαιτούμενου εξοπλισμού γενικής χρήσης (π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού), όπως προβλέπεται στο χρονοδιάγραμμα του έργου και αποκινητοποίησης με το πέρας του προβλεπόμενου χρόνου απασχόλησης.
  - (7) Οι δαπάνες επισκόπησης των μελετών του έργου και τυχόν συμπληρώσεις τροποποιήσεις, εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο άμεσο κόστος.
  - (8) Οι δαπάνες συμπλήρωσης των ΣΑΥ/ΦΑΥ (Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας/Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας), σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.
  - (9) Για φόρους.
  - (10) Για εγγυητικές.
  - (11) Ασφάλισης του έργου.

- (12) Προσυμβατικού σταδίου.
- (13) Διάθεσης μέσω ατομικής προστασίας.
- (14) Για επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως (π.χ. εξεύρεσης χώρων γραφείων και λοιπών εγκαταστάσεων, χρηματοοικονομικών εξόδων, απαιτήσεων για μελέτες που μπορεί να προκύψουν κατά την πορεία των εργασιών, εκτεταμένες διαφωνίες και απαίτηση ισχυρής νομικής υποστήριξης, απαιτήσεις για μέτρα προστασίας από μη ληφθείσες υπόψη ακραίες επιτόπου συνθήκες, κλοπές μη καλυπτόμενες από ασφάλιση).

(β) Χρονικώς συντηρημένα έξοδα, δηλαδή εξαρτώμενα από τη χρονική διάρκεια της σύμβασης, τα οποία περιλαμβάνουν τις δαπάνες:

- (1) Χρήσεως - λειτουργίας των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών (περιλαμβάνει τη χρήση των εγκαταστάσεων και χώρων καθαρών σύμφωνα με τις προβλέψεις των εγκεκριμένων Περιβαλλοντικών Όρων)
- (2) Προσωπικού γενικής επιστάσεως και διοίκησης του Αναδόχου και υπό την προϋπόθεση μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης στο έργο (σε περίπτωση μη μόνιμης και αποκλειστικής απασχόλησης θα λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος απασχόλησης και η διαθεσιμότητα στο έργο). Ανηγγόμενες περιλαμβάνονται και οι δαπάνες για προβλεπόμενες νόμιμες αποζημιώσεις. Το επιστημονικό προσωπικό και οι επιστάτες, με εξειδικευμένο αντικείμενο (π.χ. χωματοργικά, τεχνικά, ασφαλτικά) δεν περιλαμβάνονται.
- (3) Νομικής υποστήριξης
- (4) Εξωτερικών τεχνικών συμβούλων με ad hoc μετάκληση
- (5) Για την εκτέλεση των καθηκόντων της παραπάνω κατηγορίας προσωπικού π.χ. χρήση αυτοκινήτων
- (6) Λειτουργίας μηχανημάτων γενικής χρήσης π.χ. γερανοί, οχήματα μεταφοράς προσωπικού
- (7) Μετρήσεων γενικών δεικτών και παραμέτρων που προβλέπονται στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους και λήψη μέτρων για συμμόρφωση προς αυτούς
- (8) Συντήρησης του έργου για τον προβλεπόμενο χρόνο
- (9) Τόκοι κεφαλαίων κίνησης και γενικότερα χρηματοοικονομικό κόστος
- (10) Το αναλογούν, σε σχέση με τη συμμετοχή του στον κύκλο εργασιών της επιχείρησης, κόστος έδρας επιχείρησης ή/και λειτουργίας κοινοπραξίας

Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά όμως σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

- (1) Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα. PVC, κλπ.

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σωλήνα σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα

$D_M$ : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως  $D_M$  θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

- (2) Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες τύπου FLEXCELL ή αναλόγου

Για πάχος  $D_N$  χρησιμοποιούμενης πλάκας μεγαλύτερο από το πάχος της συμβατικής πλάκας του παρόντος τιμολογίου (12 mm), θα γίνεται αναγωγή της επιφάνειας της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε επιφάνεια συμβατικής πλάκας πάχους 12 mm, με βάση το λόγο:

$$D_N / 12$$

όπου  $D_N$ : Το πάχος της χρησιμοποιούμενης πλάκας σε mm.

- (3) Στεγάνωση αρμών με ταινίες τύπου HYDROFOIL PVC

Για πλάτος  $B_N$  χρησιμοποιούμενης ταινίας μεγαλύτερο από το πλάτος της συμβατικής ταινίας του παρόντος Τιμολογίου (240 mm), θα γίνεται αναγωγή του μήκους της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε μήκος συμβατική ταινίας πλάτους 240 mm, με βάση το λόγο:

$$B_N / 240$$

όπου  $B_N$ : Το πλάτος της χρησιμοποιούμενης ταινίας σε mm

Παραμερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου.

Όπου στα επιμέρους άρθρα υπάρχει αναφορά σε ΕΤΕΠ των οποίων έχει αρθεί με απόφαση η υποχρεωτική εφαρμογή, η σχετική αναφορά μπορεί να αντιστοιχίζεται με αναφορά σε ΠΕΤΕΠ ή άλλο πρότυπο που θα περιλαμβάνεται σε σχετικό πίνακα στους γενικούς όρους του παρόντος.

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km

|                                                                                                                                     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Σε αστικές περιοχές</b>                                                                                                          |             |
| - απόσταση < 5 km                                                                                                                   | <b>0,28</b> |
| - απόσταση ≥ 5 km                                                                                                                   | <b>0,21</b> |
| <b>Εκτός πόλεως</b>                                                                                                                 |             |
| <b>· οδοί καλής βατότητας</b>                                                                                                       |             |
| - απόσταση < 5 km                                                                                                                   | <b>0,20</b> |
| - απόσταση ≥ 5 km                                                                                                                   | <b>0,19</b> |
| <b>· οδοί κακής βατότητας</b>                                                                                                       |             |
| - απόσταση < 5 km                                                                                                                   | <b>0,25</b> |
| - απόσταση ≥ 5 km                                                                                                                   | <b>0,21</b> |
| <b>· εργοταξιακές οδοί</b>                                                                                                          |             |
| - απόσταση < 3 km                                                                                                                   | <b>0,22</b> |
| - απόσταση ≥ 3 km                                                                                                                   | <b>0,20</b> |
| <b>Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμονή φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων και χανδάκων, μικρής κλίμακας εκσκαφές)</b> | <b>0,03</b> |

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m<sup>3</sup> κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο (NET ΟΔΟ), προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [\*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).





## ΑΡΘΡΑ

A/A 1

Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες

Άρθρο: A-2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ-1123Α

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχώδων οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομιών σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοσδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάσθρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπίκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπίκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλτοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσεως σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.  
Αρχική τιμή 0,65 €

Πρόσθετη Δαπάνη Χερσαίας Μεταφοράς

Συντελεστής οδοί καλής βατότητας σε απόσταση μεγαλύτερη 5 Km είναι 0.19 για απόσταση συνολικά 10km άρα πρόσθετη δαπάνη  $0,19 \times 10 = 1,90$  €

Πρόσθετη δαπάνη θαλάσσιας μεταφοράς 0,35 €/μ<sup>3</sup>\*Nmile η απόσταση λιμανιού νησιού Οινουσσών και λιμανιού νησιού Χίου είναι 10 Nmile άρα η πρόσθετη δαπάνη  $0,35 \times 10 = 3,50$  €  
 $0,65 + 1,90 + 3,50 = 6,05$  €

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 6,05

(ολογράφως): Έξι ευρώ και πέντε λεπτά

A/A 2

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών

Άρθρο: A-2.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ-1123Α

Αποξήλωση ασφαλτοταπήτων και στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με συμπίκνωση ή με τσιμέντο, εντός του ορίου των γενικών εκσκαφών, με χρήση προωθητή γαιών, φορτωτή ή εκσκαφέα, με την φόρτωση επί αυτοκινήτου και την μεταφορά προς ανακύκλωση ή οριστική απόθεση σε χώρους καθοριζόμενους από τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου και την νεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επισημαίνεται ότι τα προϊόντα των αποξηλώσεων αυτών είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων, ενώ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις επιβάλλεται η ανακύκλωσή τους.

Η επιμέτρηση θα γίνεται με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Αρχική τιμή 1,45 €

Πρόσθετη Δαπάνη Χερσαίας Μεταφοράς

Συντελεστής οδοί καλής βατότητας σε απόσταση μεγαλύτερη 5 Km είναι 0.19 για απόσταση συνολικά 10km άρα πρόσθετη δαπάνη  $0,19 \times 10 = 1,90$  €

Πρόσθετη δαπάνη θαλάσσιας μεταφοράς 0,35 €/μ<sup>3</sup>\*Nmile η απόσταση λιμανιού νησιού Οινουσσών και λιμανιού νησιού Χίου είναι 10 Nmile άρα η πρόσθετη δαπάνη  $0,35 \times 10 = 3,50$  €  
 $1,45 + 1,90 + 3,50 = 6,85$  €

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 6.85

(ολογράφως): Έξι ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά

A/A 3

Κατασκευή στρώσης άμμου -σκύρων μεταβλητού πάχους

Άρθρο: A-23

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ-3121Α

Κατασκευή στρώσης μεταβλητού πάχους, είτε για αποστράγγιση είτε για εξυγιαντικές στρώσεις, υπό τα επιχώματα και υπό τα θεμέλια τεχνικών έργων, από άμμο και σκύρα μεγίστου κόκκου 20 cm, προερχόμενα από κοσκίνισμα φυσικών αμμοχαλίκων ή θραύση καταλλήλων βραχωδών υλικών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η μόρφωση και συμπίκνωση του εδάφους έδρασης της στρώσης άμμου - σκύρων με βαθμό συμπίκνωσης τουλάχιστον 90% της πυκνότητας, που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2)

- Η προμήθεια και μεταφορά, από οποιαδήποτε απόσταση, της άμμου, των σκύρων, του απαιτούμενου νερού διαβροχής, οι φορτοεκφορτώσεις και η σταλία του αυτοκινήτου,

- Η διάστρωση, διαβροχή και συμπίκνωση των υλικών,

Η επιμέτρηση γίνεται επί συμπυκνωμένου όγκου με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Αρχική τιμή 7,00 €

Πρόσθετη Δαπάνη Χερσαίας Μεταφοράς

Συντελεστής οδοί καλής βατότητας σε απόσταση μεγαλύτερη 5 Km είναι 0.19 για απόσταση συνολικά 25km άρα πρόσθετη δαπάνη  $0,19 \times 25 = 4,75$  €

$7,00 + 4,75 = 11,75$  €

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 11.75

(ολογράφως): Έντεκα ευρώ και εβδομήντα πέντε λεπτά

A/A 4

Προσαύξηση τιμής αδρανών υλικών προέλευσης λατομείου λόγω ειδικών συνθηκών

Άρθρο: ΝΟΔΟ 3221.Β

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ 3221.Β

Προσαύξηση της τιμής μονάδας αδρανών υλικών λατομείου λόγω ειδικών συνθηκών (θαλασσίων μεταφορών κλπ) σύμφωνα με την εγκύκλιο 33 του ΥΠΕΧΩΔΕ και σύμφωνα με την αρ. απόφαση της Δ.Ε. του Δήμου Οινουσσών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 4.00

(ολογράφως): Τέσσερα ευρώ

A/A 5

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα

Άρθρο: 10.01.02

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-1104

Φορτοεκφόρτωση πετρωδών υλικών και παρεμφερών, δηλαδή αργών λίθων γενικά, σκύρων, χαλίκων, άμμου, αμμοχαλίκου, ασβέστου σε βώλους, θηραϊκής γης, κίσηρης και σκυριών, επί οποιουδήποτε τροχοφόρου μεταφορικού μέσου ή ζώου.

Τιμή ανά τόνο (ton)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 1.50

(ολογράφως): Ένα και πενήντα λεπτά

A/A 6

Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων

Άρθρο: 10.02

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-1103

Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια οποιουδήποτε υλικού επί μεταφορικού μέσου διακινουμένου με τα χέρια (π.χ. σε χειράμαξα, ζεμπίλια κλπ)

Τιμή ανά τόνο (ton)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 6.50

(ολογράφως): Έξι και πενήντα λεπτά

A/A 7

Μεταφορά υλικών με μονότροχο

Άρθρο: 10.04

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-1127

Μεταφορά με μονότροχο ενός τόνου οποιουδήποτε υλικού ανά δεκάμετρο αποστάσεως.

Τιμή ανά τόνο και δεκάμετρο (ton x 10m)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 1.80

(ολογράφως): Ένα και ογδόντα λεπτά

A/A 8 Μεταφορές με αυτοκίνητο δια μέσου οδών καλής βατότητας  
Άρθρο: 10.07.01

Κωδικός Αναθεώρησης: OIK-1136

Μεταφορά με αυτοκίνητο οποιουδήποτε υλικού, ανά χιλιόμετρο αποστάσεως.  
Επί οδού επιτρέπουσας ταχύτητα άνω των 40 km/h

Τιμή ανά τονοχιλιόμετρο (ton.Km)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 0.30  
(ολογράφως): Τριάντα λεπτά

A/A 9 Καθαίρεση στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα με χρήση συνήθους κρουστικού εξοπλισμού  
Άρθρο: 22.10.01

Κωδικός Αναθεώρησης: OIK-2226

Καθαίρεση και τεμαχισμός στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα όλων των κατηγοριών, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με διατήρηση του υπολοίπου δομήματος άθικτου.

Συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες του πάσης φύσεως απαιτούμενου εξοπλισμού και εργαλείων, των ικριωμάτων και προσωρινών αντιστηρίξεων, η συσσώρευση των προϊόντων, ο τεμαχισμός των ευμεγέθων στοιχείων σκυροδέματος και η μεταφορά τους στις θέσεις φόρτωσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 15-02-01-01 "Καθαίρεσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα".

Εφαρμογή συνήθων τεχνικών καθαίρεσης με χρήση υδραυλικής σφύρας σε συνδυασμό ή μη με πιστολέτα πεπιεσμένου αέρα και συναφή εξοπλισμό.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) πραγματικού όγκου προ της καθαίρεσεως

Αρχική τιμή 25,00 €

Πρόσθετη Δαπάνη Χερσαίας Μεταφοράς

Συντελεστής οδοί καλής βατότητας σε απόσταση μεγαλύτερη 5 Km είναι 0.19 για απόσταση συνολικά 10km άρα πρόσθετη δαπάνη 0,19\*10=1,90 €

Πρόσθετη δαπάνη θαλάσσιας μεταφοράς 0,35 €/μ<sup>3</sup>\*Nmile η απόσταση λιμανιού νησιού Οινουσσών και λιμανιού νησιού Χίου είναι 10 Nmile άρα η πρόσθετη δαπάνη 0,35\*10=3,50 €

25,00+1,90+3,50=30,40 €

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 30.40  
(ολογράφως): Τριάντα ευρώ και σαράντα λεπτά

A/A 10 Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων για μεταλλικά κιγκλιδώματα  
Άρθρο: 22.65.02

Κωδικός Αναθεώρησης: OIK-2275

Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων, οποιουδήποτε σχεδίου και διαστάσεων, με την συσσώρευση των αχρήστων υλικών προς φόρτωση και την ταξινόμηση και αποθήκευση των χρήσιμων υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) αποξηλωθέντων στοιχείων βάσει ζυγολογίου.

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 0.30  
(ολογράφως): Τριάντα λεπτά

A/A 11 Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας Για

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπίκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δονητική συμπίκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται επί τόπου, οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και οι πλάγιες μεταφορές του μέχρι την θέση διάστρωσης, με χρήση οποποιωνδήποτε μέσων εκτός από αντλία σκυροδέματος και πυργογερανό,

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασιμού κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας) και η περιουλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 70.00

(ολογράφως): Εβδομήντα ευρώ

A/A 12

Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20

Άρθρο: 32.02.04

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-3214

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται επί τόπου, οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και οι πλάγιες μεταφορές του μέχρι την θέση διάστρωσης, με χρήση οποιοσδήποτε μέσων εκτός από αντλία σκυροδέματος και πυργογερανό,

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας) και η περιουλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 75.00  
(ολογράφως): Εβδομήντα πέντε

A/A 13 Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας Για  
Άρθρο: 32.02.05 κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215

Παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας,

σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ), με την διάστρωση χωρίς χρήση αντλίας σκυροδέματος και την συμπύκνωση αυτού επί των καλουπιών ή/και λοιπών επιφανειών υποδοχής σκυροδέματος, χωρίς την δαπάνη κατασκευής των καλουπιών, σύμφωνα με την μελέτη του έργου, και τις ΕΤΕΠ:

01-01-01-00 "Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος",  
01-01-02-00 "Διάστρωση σκυροδέματος",  
01-01-03-00 "Συντήρηση σκυροδέματος",  
01-01-04-00 "Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος",  
01-01-05-00 "Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος",  
01-01-07-00 "Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών".

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση εκτέλεσης του έργου, του σκυροδέματος εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται επί τόπου, οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και οι πλάγιες μεταφορές του μέχρι την θέση διάστρωσης, με χρήση οποιοδήποτε μέσων εκτός από αντλία σκυροδέματος και πυργογερανό,

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπομένων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετρώνται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών και επιβραδυντικών πήξεως) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως, επιμετρώνται και πληρώνονται ιδιαιτέρως.

γ. Η δαπάνη χρήσεως δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης των σκυροδοτούμενων στοιχείων (τελικής ή προσωρινής), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου αναφορικά με την ποιότητα και τις ανοχές του τελειώματος.

δ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης ανηγμένη η δαπάνη σταλίας των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλας) και η περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων σκυροδέματος από την θέση σκυροδέτησης.

ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές έχουν εφαρμογή σε πάσης φύσεως κατασκευές από σκυρόδεμα, εκτός από κελύφη, αψίδες και τρούλους.

Επιμέτρηση ανά κυβικό μέτρο κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 80.00  
(ολογράφως): Ογδόντα

A/A 14 Πρόσθετη αποζημίωση σκυροδέματος λόγω ειδικών συνθηκών

Άρθρο: ΝΟΙΚ 3215

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215

Προσαύξηση της τιμής μονάδας σκυροδέματος λόγω ειδικών συνθηκών (θαλασσίων μεταφορών κλπ) σύμφωνα με την εγκύκλιο 33 του ΥΠΕΧΩΔΕ και σύμφωνα με την αρ. απόφαση της Δ.Ε. του Δήμου Οινουσσών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 22.00  
(ολογράφως): Είκοσι δύο ευρώ

A/A 15 Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών  
Άρθρο: 38.02

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3811

Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών που γενικώς δεν απαιτούν ικριώματα για την διαμόρφωσή τους (π.χ. φρεατίων, επιστέψεων τοίχων, βαθμίδων, περιζωμάτων εμβαδού μέχρι 0,30 m<sup>2</sup> κλπ), σε οποιαδήποτε στάθμη υπό ή υπέρ το έδαφος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτύγματος επιφανείας.

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 20.00  
(ολογράφως): Είκοσι

A/A 16 Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών  
Άρθρο: 38.03

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816

Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών (πλακών, δοκών, πλαισίων, φανωμάτων, στύλων, πεδίων, υπερθύρων, κλιμάκων κλπ) σε οποιαδήποτε στάθμη από το έδαφος, αλλά σε ύψος του πυθμένα του ξυλότυπου μέχρι +4,00 m από το υποκείμενο δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται: η φθορά και απομείωση των χρησιμοποιούμενων υλικών, η εργασία ανέγερσης-συναρμολόγησης και η εργασία αποξήλωσης του καλουπιού και απομάκρυνσης όλων των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για την διαμόρφωσή του.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτύγματος επιφανείας.

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 14.00  
(ολογράφως): Δεκατέσσερα

A/A 17 Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων  
Άρθρο: 38.13

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3841

Ξυλότυποι επιπέδων, καμπύλων ή κεκλιμένων εμφανών επιφανειών σκυροδεμάτων, με κόντρα πλακέ τύπου BETOFORM ή πλανισμένες σανίδες σε άριστη κατάσταση (καινούργιας ξυλείας ή ξυλείας με λιγώτερες από πέντε χρήσεις), για την επίτευξη του προβλεπόμενου επιφανειακού τελειώματος, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος".

Συμπεριλαμβάνεται η επάλειψη των ξυλότυπων με κατάλληλο αντικολλητικό υλικό, η τοποθέτηση πλαστικών παρεμβλημάτων στα δεσμάτα του ξυλότυπου και η υδατο-στεγής σφράγιση των αρμών του ξυλότυπου.

Το παρόν άρθρο αποκλείει την ταυτόχρονη εφαρμογή του άρθρου ΟΙΚ 38.10 "Πρόσθετη τιμή επεξεργασίας σανιδώματος ξυλότυπων"

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτύγματος επιφανείας.



Ευρώ (€) (αριθμητικά): 18.00  
(ολογράφως): Δεκαοκτώ

A/A 18 Διαμόρφωση εγχοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα  
Άρθρο: 38.18

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3816

Διαμόρφωση φαλτσογωνιών, εγχοπών, σκοτιών, σε επιφάνειες στοιχείων από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την αρχιτεκτονική μελέτη και την ΕΤΕΠ 01-05-00-00 "Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος", με χρήση ξύλινων ή πλαστικών πηχίσκων διατομής έως 75x75 mm, οι οποίοι στερεώνονται στους ξυλοτύπους. Περιλαμβάνεται η αποκατάσταση τοπικών φθορών που είναι δυνατόν να προκληθούν κατά την αφαίρεση του ξυλοτύπου, με χρήση τσιμεντοκονίας ή επισκευαστικού κονιάματος κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 2.50  
(ολογράφως): Δυο και πενήντα λεπτά

A/A 19 Χαλύβδινοι οπλισμοί κατηγορίας B500C (S500s)  
Άρθρο: 38.20.02

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-3873

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρείται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

| Ονομ.<br>διάμετρος<br>(mm) | Πεδίο εφαρμογής |                                              |       |                                                        |       | Ονομ.<br>διατομή<br>(mm <sup>2</sup> ) | Ονομ.<br>μάζα/<br>μέτρο<br>(kg/m) |
|----------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-----------------------------------|
|                            | Ράβδοι          | Κουλούρες και<br>ευθυγραμμισμένα<br>προϊόντα |       | Ηλεκτρο-<br>συγκολλημένα<br>πλέγματα και<br>δικτυώματα |       |                                        |                                   |
|                            |                 | B500C                                        | B500A | B500C                                                  | B500A |                                        |                                   |
| 5,0                        |                 | √                                            |       | √                                                      |       | 19,6                                   | 0,154                             |
| 5,5                        |                 | √                                            |       | √                                                      |       | 23,8                                   | 0,187                             |
| 6,0                        | √               | √                                            | √     | √                                                      | √     | 28,3                                   | 0,222                             |
| 6,5                        |                 | √                                            |       | √                                                      |       | 33,2                                   | 0,260                             |
| 7,0                        |                 | √                                            |       | √                                                      |       | 38,5                                   | 0,302                             |

|      |   |   |   |   |   |      |       |
|------|---|---|---|---|---|------|-------|
| 7,5  |   | √ |   | √ |   | 44,2 | 0,347 |
| 8,0  | √ | √ | √ | √ | √ | 50,3 | 0,395 |
| 10,0 | √ |   | √ |   | √ | 78,5 | 0,617 |
| 12,0 | √ |   | √ |   | √ | 113  | 0,888 |
| 14,0 | √ |   | √ |   | √ | 154  | 1,21  |
| 16,0 | √ |   | √ |   | √ | 201  | 1,58  |
| 18,0 | √ |   |   |   |   | 254  | 2,00  |
| 20,0 | √ |   |   |   |   | 314  | 2,47  |
| 22,0 | √ |   |   |   |   | 380  | 2,98  |
| 25,0 | √ |   |   |   |   | 491  | 3,85  |
| 28,0 | √ |   |   |   |   | 616  | 4,83  |
| 32,0 | √ |   |   |   |   | 804  | 6,31  |
| 40,0 | √ |   |   |   |   | 1257 | 9,86  |

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλλες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 0.95  
(ολογράφως): Ενενήντα πέντε λεπτά

A/A 20 Δομικά πλέγματα B500C (S500s)

Άρθρο: 38.20.03

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-3873

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος, μορφής διατομών, κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) και διαμόρφωσης σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετρύται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντασσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

| Όνομ. | Πεδίο εφαρμογής | Όνομ. | Όνομ. |
|-------|-----------------|-------|-------|
|-------|-----------------|-------|-------|

| διάμετρος<br>(mm) | Ράβδοι | Κουλούρες και<br>ευθυγραμμισμένα<br>προϊόντα |       | Ηλεκτρο-<br>συγκολλημένα<br>πλέγματα και<br>δικτυώματα |       | διατομή<br>(mm <sup>2</sup> ) | μάζα/<br>μέτρο<br>(kg/m) |
|-------------------|--------|----------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|-------|-------------------------------|--------------------------|
|                   | B500C  | B500A                                        | B500C | B500A                                                  | B500C |                               |                          |
| 5,0               |        | √                                            |       | √                                                      |       | 19,6                          | 0,154                    |
| 5,5               |        | √                                            |       | √                                                      |       | 23,8                          | 0,187                    |
| 6,0               | √      | √                                            | √     | √                                                      | √     | 28,3                          | 0,222                    |
| 6,5               |        | √                                            |       | √                                                      |       | 33,2                          | 0,260                    |
| 7,0               |        | √                                            |       | √                                                      |       | 38,5                          | 0,302                    |
| 7,5               |        | √                                            |       | √                                                      |       | 44,2                          | 0,347                    |
| 8,0               | √      | √                                            | √     | √                                                      | √     | 50,3                          | 0,395                    |
| 10,0              | √      |                                              | √     |                                                        | √     | 78,5                          | 0,617                    |
| 12,0              | √      |                                              | √     |                                                        | √     | 113                           | 0,888                    |
| 14,0              | √      |                                              | √     |                                                        | √     | 154                           | 1,21                     |
| 16,0              | √      |                                              | √     |                                                        | √     | 201                           | 1,58                     |
| 18,0              | √      |                                              |       |                                                        |       | 254                           | 2,00                     |
| 20,0              | √      |                                              |       |                                                        |       | 314                           | 2,47                     |
| 22,0              | √      |                                              |       |                                                        |       | 380                           | 2,98                     |
| 25,0              | √      |                                              |       |                                                        |       | 491                           | 3,85                     |
| 28,0              | √      |                                              |       |                                                        |       | 616                           | 4,83                     |
| 32,0              | √      |                                              |       |                                                        |       | 804                           | 6,31                     |
| 40,0              | √      |                                              |       |                                                        |       | 1257                          | 9,86                     |

Στις επιμετρούμενες ποσότητες, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 0.90  
(ολογράφως): Ενενήντα λεπτά

A/A 21 Προσαύξηση τιμής σιδηροπλισμών ειδικών κατασκευών  
Άρθρο: 38.25

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3876

Προσαύξηση τιμής σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων για τμήματα αφίδων και θόλων, τρούλλων και κελυφών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 0.25  
(ολογράφως): Εικοσιπέντε λεπτά

A/A 22 Αποστατήρες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων  
Άρθρο: 38.45

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3873

Προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικών ή από τσιμεντοειδή υλικά στηριγμάτων (αποστατήρες) χαλυβδίνου οπλισμού στοιχείων από σκυρόδεμα, για την επίτευξη της προβλεπόμενης από τους κανονισμούς και την μελέτη επικάλυψης του οπλισμού, σε οποιαδήποτε τμήματα του έργου και σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) επιφανείας ξυλοτύπου.

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 2.00  
(ολογράφως): Δυο

A/A 23 Σιδηρογωνιές προστασίας ακμών τοίχων, βαθμίδων κλπ – Γωνιά διαστάσεων 190x190x5

Άρθρο: NOIK6111.1

Κωδικός Αναθεώρησης: OIK 6111

Σιδηρογωνιές διαστάσεων 190x190x5mm για την προστασία ακμών τοίχων, βαθμίδων, κρασπέδων, υποστηλωμάτων και λοιπών φερόντων στοιχείων κ.λ.π. ευθύγραμμες ή καμπύλες ή θεθλασμένες, τοποθετημένες με ηλεκτροσυγκολλημένα άγκιστρα σε αποστάσεις έως 0,50 m, πακτωμένα με τσιμεντοκονία σε διανοιγόμενες φωλιές ή πακτωμένα με αγκύρια M6

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 1.50  
(ολογράφως): Ένα και πενήντα λεπτά

A/A 24 Σιδηρογωνιές προστασίας ακμών τοίχων, βαθμίδων κλπ – Λάμα διαστάσεων 100x5

Άρθρο: NOIK6111.2

Κωδικός Αναθεώρησης: OIK 6111

Λάμες διαστάσεων 100x5mm για την προστασία ακμών τοίχων, βαθμίδων, κρασπέδων, υποστηλωμάτων και λοιπών φερόντων στοιχείων κ.λ.π. ευθύγραμμες ή καμπύλες ή θεθλασμένες, τοποθετημένες με ηλεκτροσυγκολλημένα άγκιστρα σε αποστάσεις έως 0,50 m, πακτωμένα με τσιμεντοκονία σε διανοιγόμενες φωλιές ή πακτωμένα με αγκύρια M6

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 1.50  
(ολογράφως): Ένα και πενήντα λεπτά

A/A 25 Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών, απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους

Άρθρο: 64.01.01

Κωδικός Αναθεώρησης: OIK 6401

Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών κιγκλιδωμάτων εξωστών, κλιμάκων, περιφράξεων κλπ., από ράβδους συνήθων διατομών. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του μορφοσιδήρου και των υλικών ήλωσης και στερέωσης καθώς και η εργασία για την πλήρη κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση των κιγκλιδωμάτων. Απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 4.00  
(ολογράφως): Τέσσερα

A/A 26 Επιχρίσματα έγχρωμα με έτοιμο κονίαμα

Άρθρο: 71.85

Επιχρίσματα τοίχων ή οροφών με έτοιμο κονίαμα των 150 kg τσιμέντου ανά m<sup>3</sup>, με έγχρωμα πρόσμικτα, βιομηχανικής προέλευσης, παραδιδόμενο σε σάκους ή σιλό, κατά ΕΛΟΤ EN 998-1 "Προδιαγραφή κονιαμάτων τοιχοποιίας - Μέρος 1: Εξωτερικά και εσωτερικά επιχρίσματα", με σήμανση CE.  
Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, η απώλεια υλικού (φύρα), τα απαιτούμενα ικρίσματα και η εργασία πλήρους κατασκευής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 16.00  
(ολογράφως): Δεκαέξι

A/A 27      Επιστρώσεις με μάρμαρο - Τοποθέτηση διακοσμητικών στοιχείων από λευκό ελληνικό μάρμαρο σε κοπή CNC (έως 0.03m<sup>2</sup>)  
Άρθρο: ΝΟΙΚ 74.30.1Ν

#### 1. Αντικείμενο

Κατασκευή, προμήθεια και τοποθέτηση μαρμαρίνων ένθετων διακοσμητικών στοιχείων, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (Α-39, Α-40, Α-41, Α-42), επιφανείας έως 0,01 m<sup>2</sup> ανά τεμάχιο.  
Τα στοιχεία είναι καθαρά διακοσμητικού χαρακτήρα.

#### 2. Υλικό

Λευκό ελληνικό μάρμαρο μεγάλης σκληρότητας, υψηλής καθαρότητας, χωρίς έντονες φλέβες ή χρωματικές αποκλίσεις.  
Φινίρισμα: ματ λειασμένο.  
Πάχος στοιχείου: 80 mm.  
Το υλικό θα είναι απαλλαγμένο από ρωγμές, αποσαθρώσεις ή δομικές ασυνέχειες.

#### 3. Διαμόρφωση

Κάθε τεμάχιο θα κατασκευάζεται στο εργοστάσιο μαρμάρου με κοπή CNC βάσει των αρχείων .dxf της μελέτης.  
Δεν επιτρέπεται διαμόρφωση σχήματος επί τόπου του έργου με τροχό ή χειρονακτική κοπή.  
Οι ακμές θα είναι καθαρές, χωρίς αποτμήσεις ή σπασίματα.

#### 4. Τοποθέτηση

##### 4.1 Γενικά

Τα ένθετα τοποθετούνται και ευθυγραμμίζονται πρώτα, πριν τη διάστρωση του περιβάλλοντος υλικού (λιθόστρωση ή βιομηχανικό δάπεδο).  
Εδράζονται επί της κοινής υπόβασης του έργου, σύμφωνα με τις λεπτομέρειες της μελέτης, με χρήση ενισχυμένου τσιμεντοκονιάματος 350 kg τσιμέντου.  
Θα διασφαλίζεται πλήρης έδραση και ομοιόμορφη κατανομή φορτίων.

##### 4.2 Σε λιθόστρωση

Η λιθόστρωση διαμορφώνεται περιμετρικά του ένθετου.  
Δεν απαιτείται προκαθορισμένος αρμός, καθώς η γεωμετρία των φυσικών λίθων δημιουργεί φυσική συναρμογή.

##### 4.3 Σε διάστρωση βιομηχανικού δαπέδου

Μεταξύ μαρμάρου και σκυροδέματος θα διαμορφώνεται περιμετρικός αρμός πλάτους 3–5 mm.  
Κατά τη διάστρωση του σκυροδέματος θα τοποθετείται περιμετρικά του ένθετου αφρώδης ταινία (αφροταινία) ή ισοδύναμο διαχωριστικό υλικό, ώστε να αποτραπεί η άμεση πρόσφυση και η μεταφορά συστολοδιαστολών.  
Μετά την πλήρη πήξη του σκυροδέματος, ο αρμός θα καθαρίζεται και θα πληρώνεται με ελαστομερές υλικό ή εποξειδικό στόκο κατάλληλο για εξωτερική χρήση, συμβατό με το βιομηχανικό δάπεδο.

#### 5. Ανοχές – Ευθυγράμμιση

Η τελική άνω στάθμη του μαρμάρου θα συμπίπτει με τη στάθμη του περιβάλλοντος δαπέδου (λιθόστρωση ή σκυρόδεμα), χωρίς προεξοχές ή εσοχές.  
Μέγιστη επιτρεπτή απόκλιση: ±2 mm.  
Δεν επιτρέπεται πλήρωση με άκαμπτο τσιμεντοκονίαμα.

## 6. Επιμέτρηση

Η επιμέτρηση γίνεται ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου και τοποθετημένου στοιχείου επιφανείας έως 0,01 m<sup>2</sup>, συμπεριλαμβανομένων:

- προμήθειας μαρμάρου,
- κοπής CNC,
- μεταφοράς,
- τοποθέτησης,
- συνδετικού κονιάματος,
- διαμόρφωσης και πλήρωσης αρμών (όπου απαιτείται).

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ ΑΡΘΡΟΥ ΝΟΙΚ 74.30.1Ν

Επιστρώσεις με μάρμαρο – Διακοσμητικά ένθετα από λευκό ελληνικό μάρμαρο (CNC)

Τιμή μονάδας: 30,50 €/τεμ

### 1. ΥΛΙΚΑ

1.1 Λευκό ελληνικό μάρμαρο μεγάλης σκληρότητας, κοπή CNC

(σύμφωνα με σχέδια μελέτης, πλήρως κατεργασμένο)

= 11,47 €/τεμ

1.2 Τσιμεντοκονίαμα έδρασης (350 kg τσιμέντου)

(μικροποσότητα ανά τεμάχιο, περιλαμβανομένων απωλειών)

= 0,008 m<sup>3</sup> × 125,00 €/m<sup>3</sup> = 1,00 €

1.3 Υλικά αρμών (αφροταινία + ελαστομερές/εποξειδικό υλικό)

= κατ' αποκοπήν 0,73 €

Σύνολο Υλικών: 13,20 €

### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

2.1 Τεχνίτης μαρμαράς (τοποθέτηση, ευθυγράμμιση, τελική ρύθμιση)

= 0,70 h × 19,87 €/h = 13,91 €

2.2 Βοηθός τεχνίτη

(υποβοήθηση, μεταφορά, καθαρισμοί, συγκράτηση τεμαχίου)

= 0,20 h × 16,95 €/h = 3,39 €

Μερικό Σύνολο Εργασίας: 17,30 €

### 3. ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

Υλικά + Εργασία =

13,20 + 17,30 = 30,50 €

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 30.50

(ολογράφως): Τριάντα και πενήντα λεπτά

A/A 28

Άρθρο: ΝΟΙΚ 74.30.2Ν

Επιστρώσεις με μάρμαρο – Τοποθέτηση διακοσμητικών στοιχείων από λευκό ελληνικό μάρμαρο σε κοπή CNC (έως 0.01m<sup>2</sup>)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7431

### 1. Αντικείμενο

Κατασκευή, προμήθεια και τοποθέτηση μαρμαρίνων ένθετων διακοσμητικών στοιχείων, σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης (Α-39, Α-40, Α-41, Α-42), επιφανείας έως 0,01 m<sup>2</sup> ανά τεμάχιο.

Τα στοιχεία είναι καθαρά διακοσμητικού χαρακτήρα.

### 2. Υλικό

Λευκό ελληνικό μάρμαρο μεγάλης σκληρότητας, υψηλής καθαρότητας, χωρίς έντονες φλέβες ή χρωματικές αποκλίσεις.

Φινιρίσμα: ματ λειασμένο.

Πάχος στοιχείου: 80 mm.

Το υλικό θα είναι απαλλαγμένο από ρωγμές, αποσαθρώσεις ή δομικές ασυνέχειες.

### 3. Διαμόρφωση

Κάθε τεμάχιο θα κατασκευάζεται στο εργοστάσιο μαρμάρου με κοπή CNC βάσει των αρχείων .dxf της μελέτης. Δεν επιτρέπεται διαμόρφωση σχήματος επί τόπου του έργου με τροχό ή χειρονακτική κοπή. Οι ακμές θα είναι καθαρές, χωρίς αποτμήσεις ή σπασίματα.

#### 4. Τοποθέτηση

##### 4.1 Γενικά

Τα ένθετα τοποθετούνται και ευθυγραμμίζονται πρώτα, πριν τη διάστρωση του περιβάλλοντος υλικού (λιθόστρωση ή βιομηχανικό δάπεδο).

Εδράζονται επί της κοινής υπόβασης του έργου, σύμφωνα με τις λεπτομέρειες της μελέτης, με χρήση ενισχυμένου τσιμεντοκονιάματος 350 kg τσιμέντου.

Θα διασφαλίζεται πλήρης έδραση και ομοιόμορφη κατανομή φορτίων.

##### 4.2 Σε λιθόστρωση

Η λιθόστρωση διαμορφώνεται περιμετρικά του ένθετου.

Δεν απαιτείται προκαθορισμένος αρμός, καθώς η γεωμετρία των φυσικών λίθων δημιουργεί φυσική συναρμογή.

##### 4.3 Σε διάστρωση βιομηχανικού δαπέδου

Μεταξύ μαρμάρου και σκυροδέματος θα διαμορφώνεται περιμετρικός αρμός πλάτους 3–5 mm.

Κατά τη διάστρωση του σκυροδέματος θα τοποθετείται περιμετρικά του ένθετου αφρώδης ταινία (αφροταινία) ή ισοδύναμο διαχωριστικό υλικό, ώστε να αποτραπεί η άμεση πρόσφυση και η μεταφορά συστολοδιαστολών.

Μετά την πλήρη πήξη του σκυροδέματος, ο αρμός θα καθαρίζεται και θα πληρώνεται με ελαστομερές υλικό ή εποξειδικό στόκο κατάλληλο για εξωτερική χρήση, συμβατό με το βιομηχανικό δάπεδο.

Δεν επιτρέπεται πλήρωση με άκαμπτο τσιμεντοκονίαμα.

#### 5. Ανοχές – Ευθυγράμμιση

Η τελική άνω στάθμη του μαρμάρου θα συμπίπτει με τη στάθμη του περιβάλλοντος δαπέδου (λιθόστρωση ή σκυρόδεμα), χωρίς προεξοχές ή εσοχές.

Μέγιστη επιτρεπτή απόκλιση:  $\pm 2$  mm.

#### 6. Επιμέτρηση

Η επιμέτρηση γίνεται ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου και τοποθετημένου στοιχείου επιφανείας έως 0,01 m<sup>2</sup>, συμπεριλαμβανομένων:

- προμήθειας μαρμάρου,
- κοπής CNC,
- μεταφοράς,
- τοποθέτησης,
- συνδετικού κονιάματος,
- διαμόρφωσης και πλήρωσης αρμών (όπου απαιτείται).

#### ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ ΑΡΘΡΟΥ ΝΟΙΚ 74.30.2Ν

Επιστρώσεις με μάρμαρο – Διακοσμητικά ένθετα (έως 0,01 m<sup>2</sup>)

Τιμή μονάδας: 22,85 €/τεμ

##### 1. ΥΛΙΚΑ

1.1 Λευκό ελληνικό μάρμαρο μεγάλης σκληρότητας σε κοπή CNC

= 7,65 €

1.2 Τσιμεντοκονίαμα 350 kg (έδραση στοιχείου)

=  $0,006 \text{ m}^3 \times 125,00 \text{ €/m}^3 = 0,75 \text{ €}$

1.3 Υλικά αρμών (αφροταινία + ελαστομερές/εποξειδικό)

= 0,60 €

Σύνολο Υλικών: 9,00 €

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

2.1 Τεχνίτης μαρμαράς

(τοποθέτηση, ευθυγράμμιση, ρύθμιση στάθμης, αρμοί)

=  $0,60 \text{ h} \times 19,87 \text{ €/h} = 11,92 \text{ €}$

2.2 Βοηθός τεχνίτη

(μεταφορά, υποβοήθηση, καθαρισμοί)

=  $0,12 \text{ h} \times 16,08 \text{ €/h} = 1,93 \text{ €}$

Σύνολο Εργασίας: 13,85 €

ΣΥΝΟΛΟ  
Υλικά + Εργασία =  
9,00 + 13,85 = 22,85 €

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 22.85  
(ολογράφως): Εικοσιδύο και ογδονταπέντε λεπτά

A/A 29 Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων ή σκυροδεμάτων  
Άρθρο: 77.17.01

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7737

Σπατουλάρισμα προετοιμασμένης επιφανείας σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 03-10-02-00 "Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων" και 03-10-05-00 "Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών".

Τρίψιμο με γυαλόχαρτο για την μόρφωση λείας επιφανείας, εφαρμογή πρώτης στρώσεως υλικού σπατουλαρίσματος, τρίψιμο με γυαλόχαρτο, εφαρμογή δεύτερης στρώσης, διασταυρουμένης προς την προηγούμενη, τρίψιμο με γυαλόχαρτο και ψλοστοκάρισμα. Εναλλακτικά, τρίψιμο με γυαλόχαρτο για την μόρφωση λείας επιφάνειας εφαρμογή πρώτης στρώσεως υλικού σπατουλαρίσματος με τσιμεντοειδές λευκό ακρυλικό υλικό σε μορφή σκόνης ή ακρυλικό υλικό σπατουλαρίσματος έτοιμου προς χρήση, τρίψιμο με γυαλόχαρτο, εφαρμογή δεύτερης στρώσης ακρυλικού υλικού σπατουλαρίσματος, τελικό τρίψιμο με γυαλόχαρτο.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 3.00  
(ολογράφως): Τρία

A/A 30 Χρωματισμοί ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού ή διαλύτου  
Άρθρο: 77.55

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7755

Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-10-03-00 "Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών".

Απόξεση και καθαρισμός με ψήκτρα και σφυριδόπανο, μία στρώση αντιδιαβρωτικού υποστρώματος ενός συστατικού και δύο στρώσεις ελαιοχρώματος. Υλικά και μικροϋλικά επί τόπου και εργασία

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 6.00  
(ολογράφως): Έξι

A/A 31 Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά  
Άρθρο: 79.08

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7903

Επίστρωση με προαναμιγμένα τσιμεντοειδή στεγανωτικά υλικά εντός σφραγισμένης συσκευασίας, κατά ΕΛΟΤ EN 1504-3 (με σήμανση CE), εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό. Περιλαμβάνεται η προμήθεια του υλικού επί τόπου, ο καθαρισμός και πλύση της επιφανείας επίστρωσης και η εφαρμογή του υλικού σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή, καθώς και η προμήθεια και εφαρμογή ενισχυτικού πρόσφυσης (ασταριού), συμβατού με το υλικό, αν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του.



Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg) τιμεντοειδούς υλικού, με βάση το απόβαρο των συσκευασιών που χρησιμοποιήθηκαν στο έργο.

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 5.00  
(ολογράφως): Πέντε

A/A 32 Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου επί ανακατασκευαζόμενου πεζοδρομίου  
Άρθρο: ΝΑΟΔΟ Β85

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ 2548

Αποξήλωση πλαισίου έδρασης καλύμματος υφιστάμενου φρεατίου με προσοχή ώστε να μην προσκληθούν ζημιές, προσαρμογή της στάθμης των τοιχωμάτων του φρεατίου με αποξήλωση ή εφαρμογή στρώσεως ισχυρού τιμεντοκονιαμάτος, πάκτωση του πλαισίου έδρασης στην απαιτούμενη στάθμη με ακρίβεια 5 mm και επιμελής αρμολόγηση με την περιβάλλουσα νέα πλακόστρωση. Οι τιμεντοκονίες τελικής διαμόρφωσης γύρω από το πλαίσιο έδρασης θα παρασκευάζονται με άμμο θαλάσσης για την αποφυγή ρηγματώσεων, ή, εναλλακτικά, θα εφαρμόζονται εποξειδικά κονιάματα.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται η αντικατάσταση του καλύμματος και του πλαισίου έδρασής του. Τυχόν απαιτούμενα νέα χυτοσιδηρά καλύμματα, θα επιμετρώνται ιδιαίτερος με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο πλήρως αποπερατωμένης εργασίας (τεμ), για φρεάτια επιφάνειας καλύμματος έως 0,50 m<sup>2</sup>. Για μεγαλύτερα φρεάτια η τιμή θα αναπροσαρμόζεται με πολλαπλασιασμό επί τον συντελεστή E / 0,50, όπου E είναι η επιφάνεια του φρεατίου βάσει των εξωτερικών διαστάσεων του καλύμματος.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ ΑΡΘΡΟΥ ΝΑΟΔΟ Β85

Προσαρμογή στάθμης υφιστάμενου φρεατίου

Τιμή μονάδας: 36,80 €/τεμ

#### 1. ΥΛΙΚΑ

1.1 Τιμεντοκονίαμα υψηλής αντοχής (τελική διαμόρφωση & έδραση)

(μέση ποσότητα για ανύψωση/διόρθωση στάθμης)

= 0,020 m<sup>3</sup> × 90,00 €/m<sup>3</sup> = 1,80 €

1.2 Λεπτόκοκκο κονίαμα/αρμολόγημα (τελικές επιφάνειες)

= 0,005 m<sup>3</sup> × 120,00 €/m<sup>3</sup> = 0,60 €

1.3 Μικροϋλικά (καθαριστικά, πρόσμικτα, νερά, απώλειες)

= κατ' αποκοπήν 0,90 €

Σύνολο Υλικών: 3,30 €

#### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

2.1 Τεχνίτης (οικοδόμος)

(αποξήλωση πλαισίου, ρύθμιση στάθμης, επανατοποθέτηση με ακρίβεια, αρμολόγηση)

= 1,10 h × 19,87 €/h = 21,86 €

2.2 Εργάτης

(υποβοήθηση, καθαρισμοί, μεταφορές, αποκομιδή υλικών)

= 0,60 h × 15,40 €/h = 9,24 €

2.3 Μικροεργαλεία / χρήση εξοπλισμού

(τροχός, καλέμια, μέσα ανύψωσης καλύμματος)

= κατ' αποκοπήν 2,40 €

Σύνολο Εργασίας: 33,50 €

#### ΣΥΝΟΛΟ

Υλικά + Εργασία =

3,30 + 33,50 = 36,80 €

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 36.80  
(ολογράφως): Τριάντα έξι ευρώ και ογδόντα λεπτά

A/A 33

Αποκατάσταση όψεων κτιρίων στα σημεία αποξηλωσης της υφιστάμενης διαμόρφωσης

Άρθρο: ΟΙΚ Ν7423-1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7423

Αποκατάσταση του τμήματος των προσόψεων των κτιρίων που θα προκύψει από την απομάκρυνση της υφιστάμενης διαμόρφωσης.

Η κάλυψη των τμημάτων που θα αποκαλυφθούν μετά την απομάκρυνση της διαμόρφωσης, θα πραγματοποιηθεί με τα ίδια υλικά που έχουν χρησιμοποιηθεί στην πρόσοψη του εκαστοτε κτιρίου, χάρην ομοιομορφίας. Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά και η τοποθέτηση οποιουδήποτε υλικού και μικροϋλικού που θα απαιτηθεί σε κάθε περίπτωση σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης και σύμφωνα με τις οδηγίες της υπηρεσίας.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ ΑΡΘΡΟΥ ΟΙΚ Ν7423-1

Αποκατάσταση όψεων κτιρίων

Τιμή μονάδας: 29,81 €/m<sup>2</sup>

1. ΥΛΙΚΑ

1.1 Υλικά αποκατάστασης όψης

(τσιμεντοκονίες, στόκοι, αστάρια, χρώματα, μικροεπισκευές)

= 5,00 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

2.1 Τεχνίτης αποκατάστασης όψεων

(καθαίρεση σαθρών, επιδιόρθωση, πλήρωση, φινιρίσμα)

= 1,25 h × 19,85 €/h = 24,81 €

ΣΥΝΟΛΟ

Υλικά + Εργασία =

5,00 + 24,81 = 29,81 €

ΤΕΛΙΚΗ ΤΙΜΗ

29,81 €/m<sup>2</sup> (ακριβώς)

Τιμή ανά τ.μ πρόσοψης προς αποκατάσταση

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 29,81

(ολογράφως): Είκοσι εννέα ευρώ και ογδόντα ένα λεπτά

A/A 34

Αποκατάσταση υδροδότησης κτιρίων

Άρθρο: ΟΙΚ Ν7423-2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7423

Η παρούσα εργασία αφορά στην άμεση αποκατάσταση τυχόν βλαβών, διαρροών ή διακοπών στην υδροδότηση ιδιωτικών παροχών κτιρίων, οι οποίες ενδέχεται να προκύψουν κατά τη διάρκεια εκσκαφών, καθαιρέσεων ή λοιπών εργασιών αποξήλωσης της υφιστάμενης διαμόρφωσης.

Οι εργασίες περιλαμβάνουν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά:

- τον εντοπισμό της θέσης της βλάβης,
- την αποκάλυψη του δικτύου ύδρευσης,
- την αποκατάσταση ή αντικατάσταση των κατεστραμμένων τμημάτων σωληνώσεων,
- την επανασύνδεση της παροχής με το υφιστάμενο δίκτυο,
- την εξασφάλιση στεγανότητας και πλήρους λειτουργίας της παροχής,
- τις απαραίτητες δοκιμές λειτουργίας και ελέγχους,
- καθώς και την αποκατάσταση της επιφάνειας (επίχωση, συμπίκνωση και επαναφορά της τελικής στρώσης) στην πρότερη κατάσταση.

Η αποκατάσταση θα πραγματοποιείται άμεσα, ώστε να εξασφαλίζεται η αδιάλειπτη υδροδότηση των κτιρίων, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση όλων των απαιτούμενων υλικών και μικροϋλικών (σωληνώσεις, εξαρτήματα, συνδέσμοι κ.λπ.), τα εργατικά, τα μέσα και ο εξοπλισμός, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη που απαιτείται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, ανεξαρτήτως δυσκολίας ή θέσης επέμβασης.

#### ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ ΑΡΘΡΟΥ ΟΙΚ Ν7423-2

Αποκατάσταση υδροδότησης κτιρίων

Τιμή μονάδας: 180,00 €/τεμ

##### 1. ΥΛΙΚΑ

1.1 Σωλήνες ύδρευσης (πολυαιθυλενίου ή PPR)

(τμηματική αντικατάσταση έως σημείο βλάβης)

= 28,00 €

1.2 Εξαρτήματα σύνδεσης (μούφες, γωνίες, ταυ, ρακόρ)

= 18,00 €

1.3 Βάνες – βαλβίδες – μικροεξαρτήματα στεγανότητας

= 12,00 €

1.4 Υλικά επίχωσης & αποκατάστασης (άμμος, θραυστό, συμπίκνωση)

= 8,00 €

1.5 Μικροϋλικά (ταινίες στεγάνωσης, στεγανωτικά, απώλειες)

= 4,00 €

Σύνολο Υλικών: 70,00 €

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

2.1 Υδραυλικός τεχνίτης

(εντοπισμός βλάβης, αποξήλωση, επισκευή/αντικατάσταση, επανασύνδεση, δοκιμές)

= 4,00 h × 22,50 €/h = 90,00 €

2.2 Βοηθός τεχνίτη

(εκσκαφή μικρής κλίμακας, υποστήριξη, επίχωση, καθαρισμοί)

= 3,00 h × 15,00 €/h = 45,00 €

Σύνολο Εργασίας: 135,00 €

##### 3. ΣΥΝΟΛΟ

Υλικά + Εργασία =

70,00 + 135,00 = 205,00 €

Τιμή ανά τεμάχιο παροχής προς αποκατάσταση

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 205.00

(ολογράφως): Διακόσια πέντε

A/A 35

Πινακίδες ρυθμιστικές μεσαίου μεγέθους

Άρθρο: E-9.4

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ-6541

Προμήθεια και τοποθέτηση πινακίδων ρυθμιστικών ή ένδειξης επικινδύνων θέσεων με αντανakλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου II, κατασκευασμένων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 12899-1, την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-04-06-00 "Πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ΠΣΠ)"

Στις τιμές μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πινακίδας και των γαλβανισμένων εξαρτημάτων στήριξής της,
- η προσκόμισή της στην θέση τοποθέτησης
- και η στερέωσή της επί του ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο Ρυθμιστικής Πινακίδας μεσαίου μεγέθους

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 49.00  
(ολογράφως): Σαράντα εννέα

A/A 36 Στύλος πινακίδων από γαλβαν. σιδηροσωλήνα DN 40 mm (1 ½ ")  
Άρθρο: E-10.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ-2653

Στύλος στήριξης πινακίδων από σιδηροσωλήνα γαλβανισμένο με ραφή, κατά ΕΛΟΤ EN 10255, από χάλυβα S195T, κλάσεως L (πράσινη ετικέτα), ονομ. διαμέτρου DN 40 mm (σπειρώματος: thread size R = 1 ½", δεξ = 48,3 mm, πάχους τοιχώματος 3,2 mm), μήκους κατ' ελάχιστον 2,50 m, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-04-07-00 "Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και προσκόμιση στην θέση τοποθέτησης του στύλου με στεφάνη στέψης για την στερέωση της πινακίδας, ημικυκλική ή σχήματος "Π" (ανάλογα με τον τύπο της πινακίδας) και οπή στο κάτω άκρο για την διέλευση χαλύβδινης γαλβανισμένης ράβδου Φ 12 mm μήκους 30 cm, για την σταθεροποίηση του στύλου έναντι συστροφής (περιλαμβάνεται)
- η διάνοιξη οπής πάκτωσης του στύλου σε έδαφος πάσης φύσεως, βάθους 50 cm και διαμέτρου 30 cm
- η τοποθέτηση του στύλου εντός της οπής, η προσωρινή στήριξη για να παρεμμένει κατακόρυφος και η πλήρωση της οπής με σκυρόδεμα C12/15 (εργασία και υλικά)

Τιμή ανά τεμάχιο γαλβανισμένου στύλου DN 40 mm (1 ½ ").

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 28.40  
(ολογράφως): Είκοσι οκτώ και σαράντα λεπτά

A/A 37 Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες  
Άρθρο: ΝΟΙΚ7311

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7311

Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες – ειδική μεθοδολογία χάραξης, διάστρωσης και προδιαγραφή υλικών (τροποποίηση του 73.11)

Η παρούσα εργασία αποτελεί ειδική εφαρμογή του άρθρου 73.11 «Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες» και της ΕΤΕΠ 03-07-03-00 «Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους».

Η εκτέλεση της λιθόστρωσης θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το παρόν άρθρο, τη μελέτη εφαρμογής και ειδικότερα σύμφωνα με το σχέδιο Α-38 «Μεθοδολογία Διάστρωσης Λίθων Λιθόστρωσης», το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο και δεσμευτικό στοιχείο της σύμβασης.

Κατά τα λοιπά ισχύουν οι γενικές απαιτήσεις του άρθρου 73.11 (υπόστρωμα ασβεστοσιμεντοκονιάματος 1:2½ των 150 kg τσιμέντου πάχους 3 cm, αρμοί μέσου πάχους 2 cm αρμολογούμενοι με τσιμεντοκονίαμα 450 kg κ.λπ.), εκτός αν ορίζεται διαφορετικά κατωτέρω.

#### 1. Ρυθμός και γεωμετρία διάστρωσης

Ο άξονας της οδού χωρίζεται σε διαδοχικά τμήματα μήκους περίπου 6,00 m, τα οποία αποτελούν τον βασικό ρυθμό της λιθόστρωσης.

Στις εγκάρσιες χαράξεις των 6,00 m προσδιορίζεται το μέσον κάθε τμήματος και με τη σύνδεση των σημείων αυτών διαμορφώνεται ο κεντρικός άξονας της οδού, ο οποίος ταυτίζεται με τη χάραξη του κεντρικού αυλακιού απορροής ομβρίων.

Παράλληλα προς τις εγκάρσιες χαράξεις τοποθετούνται λίθοι οριοθέτησης, οι οποίοι ορίζουν γεωμετρικά το εκάστοτε εξάμετρο τμήμα και αποδίδουν ευκρινώς τον ρυθμό της διάστρωσης.

Η ανωτέρω χάραξη είναι υποχρεωτική και δεσμευτική για τον Ανάδοχο.

## 2. Διαμόρφωση κεντρικού αυλακιού απορροής

Εκατέρωθεν του κεντρικού άξονα τοποθετούνται επιλεγμένοι λίθοι μεγαλύτερων διαστάσεων, ώστε να διαμορφώνεται συνεχές γραμμικό αυλάκι απορροής.

Μεταξύ των λίθων του αυλακιού διαμορφώνεται αρμός πλάτους 30–50 mm.

Οι λίθοι του αυλακιού προκύπτουν από επιτόπου διαλογή και οφείλουν:

- να ανήκουν στο ανώτερο εύρος διαστάσεων της προμήθειας,
- να διαθέτουν τουλάχιστον μία σχετικά ευθύγραμμη πλευρά,
- να είναι αισθητά μεγαλύτεροι από τους λοιπούς λίθους πλήρωσης.

Η στάθμη και η γεωμετρία του αυλακιού θα εξασφαλίζουν τη συνεχή και ανεμπόδιστη απορροή των ομβρίων.

## 3. Διαλογή και τοποθέτηση λίθων

Η λιθόστρωση θα εκτελεστεί με ακανόνιστες/πολυγωνικές σχιστολιθικές πλάκες φυσικής επιφάνειας, ελευθέρων διαστάσεων (ενδεικτικά πλάτος 15–40 cm και ελεύθερο μήκος), σε κατηγορίες πάχους 50–80 mm.

Για τμήματα της λιθόστρωσης που προορίζονται για κυκλοφορία οχημάτων, οι χρησιμοποιούμενοι λίθοι θα επιλέγονται από το ανώτερο εύρος πάχους ( $\geq 7$  cm), με προτίμηση σε πλάκες αυξημένων διαστάσεων και επιφάνειας έδρασης, ώστε να εξασφαλίζεται η επαρκής κατανομή φορτίων και η ανθεκτικότητα της κατασκευής.

Η τελική διάταξη και προσαρμογή των λίθων θα διασφαλίζει συνεχή, σταθερή και ανθεκτική επιφάνεια κύλισης, χωρίς χαλαρά στοιχεία, διαφοροποιήσεις καθιζήσεων ή αστοχίες στους αρμούς.

Η διαλογή θα γίνεται επί τόπου του έργου από έμπειρο τεχνίτη και θα περιλαμβάνει:

- τον διαχωρισμό των λίθων του κεντρικού αυλακιού,
- την επιλογή λίθων οριοθέτησης με σχετικά ευθύγραμμη πλευρά,
- τη διασφάλιση ομοιογενούς αισθητικού αποτελέσματος και σωστής συναρμογής.

Ο υπόλοιπος χώρος μεταξύ των οριοθετήσεων και του κεντρικού αυλακιού συμπληρώνεται με ακανόνιστους λίθους σε ελεύθερη αλλά ελεγχόμενη διάταξη, σύμφωνα με τους κανόνες της παραδοσιακής λιθόστρωσης.

Οι λίθοι θα προσαρμόζονται επιτόπου ώστε:

- να επιτυγχάνεται καλή συναρμογή,
- να αποφεύγονται έντονες χρωματικές ή γεωμετρικές ασυνέχειες,
- να διασφαλίζεται ομαλή επιφάνεια και σωστή απορροή.

## 4. Προδιαγραφή φυσικού λίθου

Η λιθόστρωση θα κατασκευαστεί από φυσικό μοσχοβιτικό σχιστόλιθο Καβάλας, εμπορικού τύπου «Ακανόνιστη Καβάλας», προερχόμενο από λατομεία της περιοχής Καβάλας.

Ο λίθος θα είναι:

- φυσικής επιφάνειας,
- γκρι έως γκρι-μπλε χρωματισμού, με τις φυσικές τονικές διακυμάνσεις του υλικού, απαλλαγμένος από ρωγμές, αποσπασματισμούς ή φαινόμενα απολέπισης.
- Δεν γίνονται αποδεκτοί λίθοι άλλης γεωλογικής προέλευσης ή διαφορετικής χρωματικής ταυτότητας (κιτρινωποί,

καφετί ή πρασινωποί τόνοι), ούτε τεχνητά χρωματισμένοι λίθοι.

Η προμήθεια υλικού θα υπόκειται σε έγκριση της Επίβλεψης κατόπιν προσκόμισης δειγμάτων.

#### 5. Αρμοκονίαμα

Το αρμοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου θα παραμείνει στο φυσικό του χρώμα (χρώμα τσιμέντου).

Απαγορεύεται ρητά η προσθήκη χρωστικών ουσιών, οξειδίων ή άλλων πρόσθετων που μεταβάλλουν τη χρωματική του απόχρωση.

Το τελικό αποτέλεσμα θα αποδίδει φυσική ουδέτερη γκρι απόχρωση, χωρίς τεχνητές χρωματικές παρεμβάσεις.

#### 6. Χρήση βελτιωτικού πρόσφυσης

Για τη βελτίωση της πρόσφυσης μεταξύ υποστρώματος και κονιαμάτων έδρασης της λιθόστρωσης, προβλέπεται η χρήση βελτιωτικού πρόσφυσης τύπου ρητινούχου γαλακτώματος (συνθετικής ρητίνης), κατάλληλου για εφαρμογές σε τσιμεντοειδή κονιάματα.

Το υλικό θα είναι υδατικής βάσης, θα βελτιώνει την πρόσφυση, τη συνοχή και την αντοχή του κονιάματος, μειώνοντας παράλληλα την απορροφητικότητα του υποστρώματος και τον κίνδυνο αποκόλλησης.

Η εφαρμογή θα πραγματοποιείται ως εξής:

- επί καθαρού, σταθερού και ελαφρώς υγρού υποστρώματος,
- με επάλειψη ή ψεκασμό του βελτιωτικού πρόσφυσης, είτε αυτούσιο είτε σε κατάλληλη αραιώση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή,
- πριν από τη διάστρωση του κονιάματος έδρασης ή/και με ενσωμάτωσή του στο κονίαμα, όπου απαιτείται.

Η εφαρμογή θα γίνεται σε όλη την επιφάνεια έδρασης των λιθοπλακών, ώστε να εξασφαλίζεται η πλήρης συνεργασία υποστρώματος και λιθόστρωσης και η μακροχρόνια ανθεκτικότητα της κατασκευής.

#### 7. Δοκιμαστικό τμήμα

Πριν από τη μαζική εφαρμογή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να κατασκευάσει δοκιμαστικό τμήμα λιθόστρωσης ελάχιστης επιφανείας 4,00 m<sup>2</sup> για έγκριση γεωμετρίας, ρυθμού διάστρωσης, επιλογής λίθων, αρμών και τελικού χρωματικού αποτελέσματος.

Η συνέχιση των εργασιών θα πραγματοποιηθεί μόνο μετά από έγγραφη έγκριση της Επίβλεψης.

#### 8. Επιμέτρηση

Η επιμέτρηση γίνεται ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως περαιωμένης λιθόστρωσης, συμπεριλαμβανομένων της ειδικής χάραξης, της διαμόρφωσης του κεντρικού αυλακιού, της διαλογής, της πλήρους τοποθέτησης και της αρμολόγησης.

Περιλαμβάνεται ο πλήρης καθορισμός της διαστρωθείσας επιφανείας και η περιουλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, υλικών συσκευασίας κλπ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Η επιλογή του θα γίνει με τη συμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά, μικρουλικά για την ορθή περαίωση της εργασίας.

##### 1. ΥΛΙΚΑ

1.1 Φυσικός σχιστόλιθος Καβάλας (5–8 cm)

= 20,50 €

1.2 Τσιμεντοκονίαμα έδρασης

= 0,035 m<sup>3</sup> × 60,00 €/m<sup>3</sup> = 2,10 €

1.3 Αρμοκονίαμα 450 kg τσιμέντου

= 0,010 m<sup>3</sup> × 80,00 €/m<sup>3</sup> = 0,80 €

1.4 Βελτιωτικό πρόσφυσης

= 0,60 €

1.5 Μικροϋλικά – απώλειες  
= 1,00 €

Σύνολο Υλικών: 25,00 €

## 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

(προσαρμοσμένη ώστε να αποδίδει συνολικό κόστος 20,00 €)

2.1 Τεχνίτης λιθόστρωσης  
= 0,65 h × 19,87 €/h = 12,91 €

2.2 Εργάτης  
= 0,46 h × 15,40 €/h = 7,09 €

Σύνολο Εργασίας: 20,00 €

## 3. ΣΥΝΟΛΟ

Υλικά + Εργασία =  
25,00 + 20,00 = 45,00 €

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 45.00  
(ολογράφως): Σαρανταπέντε

A/A 38 Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου εξωτερικών χώρων με επίταση χαλαζιακών αδρανών φυσικού χρώματος και ελεγχόμενη αντιστοιχιστικότητα  
Άρθρο: ΝΟΙΚ7373.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7373.1

Η παρούσα εργασία αποτελεί ειδική εφαρμογή του άρθρου 73.92 «Κατασκευή βιομηχανικού δαπέδου με υστερόχυτο σκυρόδεμα ελαχίστου πάχους 8 cm», με πρόσθετες απαιτήσεις ως προς την κατηγορία σκυροδέματος, την επιφανειακή επεξεργασία, την αισθητική απόδοση και την αντιστοιχιστικότητα, σύμφωνα με τη μελέτη.

### 1. Σκυρόδεμα

Διάστρωση σκυροδέματος κατηγορίας τουλάχιστον C20/25, οπλισμένου με δομικό πλέγμα κατηγορίας B500C.

Ελάχιστο πάχος:

8–10 cm στα επίπεδα τμήματα

10–12 cm στα σημεία απορροής και στις περιοχές αυξημένων καταπονήσεων

Εφαρμογή κατάλληλου υλικού συγκόλλησης στις θέσεις επαφής νέου με υφιστάμενο σκυρόδεμα.

Η διάστρωση, συμπύκνωση και εξομάλυνση θα γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

### 2. Επιφανειακή επεξεργασία

Η τελική επιφάνεια θα διαμορφωθεί ως μονολιθικό βιομηχανικό δάπεδο με επιφανειακή επίταση σκληρυντικού υλικού τύπου dry shake hardener με χαλαζιακά αδρανή φυσικού χρώματος, χωρίς προσθήκη χρωστικών ουσιών ή οξειδίων.

Τα χαλαζιακά αδρανή θα είναι μεσαίας κοκκομετρίας (ενδεικτικά 0,5–1,2 mm ή ισοδύναμη κατά τον κατασκευαστή), κατάλληλης για επίτευξη αντιστοιχιστικότητας κατηγορίας τουλάχιστον R11 κατά DIN 51130.

Η επίταση θα πραγματοποιείται επί νωπού σκυροδέματος και θα ενσωματώνεται μηχανικά με χρήση λειαντικού εξοπλισμού (ελικοπτεράκι), με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτευχθεί:

- αυξημένη επιφανειακή σκληρότητα,
- ομοιογενής και μονολιθική τσιμεντένια όψη,
- τελική επιφάνεια ματ (όχι γυαλιστερή),
- μικροτραχεία υφή μη εμφανής μακροσκοπικά.

Απαγορεύονται ρητά επιφανειακές τεχνικές τύπου βούρτσισμα, χτένισμα, σκούπα, σφράγιση ή άλλες τεχνικές που αλλοιώνουν τη μονολιθική και ενιαία όψη του δαπέδου.

### 3. Αρμολογία

Διαμόρφωση αρμών διαστολής με κοπή εκ των υστέρων (αρμοκόφτης):

- πλάτος 3–4 mm
- βάθος περίπου 8 mm
- ενδεικτικός κάρναβος 5,00–6,00 m

Η χάραξη και γεωμετρία των αρμών θα ακολουθεί τα σχέδια της μελέτης. Ωστόσο, λόγω των ιδιαίτερων γεωμετρικών και υφομετρικών συνθηκών του έργου, η τελική θέση και διάταξη των αρμών δύναται να προσαρμόζεται κατόπιν επιτόπιων οδηγιών της Επίβλεψης.

Δεν επιτρέπεται αυθαίρετη διαφοροποίηση χωρίς έγκριση της Επίβλεψης.

Οι αρμοί θα πληρώνονται με ελαστομερές υλικό κατάλληλο για εξωτερική χρήση.

#### 4. Συντήρηση

Η τελική επιφάνεια θα συντηρείται επί επτά (7) ημέρες τουλάχιστον με κατάλληλη κάλυψη ή χρήση υλικών συντήρησης (curing compound), χωρίς αλλοίωση της φυσικής χρωματικής απόδοσης του σκυροδέματος.

#### 5. Δοκιμαστικό τμήμα

Πριν από τη μαζική εφαρμογή, ο Ανάδοχος υποχρεούται να κατασκευάσει δοκιμαστικό τμήμα επιφανείας τουλάχιστον 5,00 m<sup>2</sup> για έγκριση:

- χρωματικής απόδοσης,
- υφής και βαθμού λείανσης,
- αντιστοιχισμένης,
- συνολικής αισθητικής εικόνας.

Η συνέχιση των εργασιών θα πραγματοποιηθεί μόνο μετά από έγγραφη έγκριση της Επίβλεψης.

#### 6. Επιμέτρηση

Η επιμέτρηση γίνεται ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρως περαιωμένου δαπέδου, συμπεριλαμβανομένων:

- σπλισμού,
- επίτασης χαλαζιακών αδρανών,
- διαμόρφωσης και πλήρωσης αρμών,
- συντήρησης.

Περιλαμβάνεται ο πλήρης καθορισμός της διαστρωθείσας επιφανείας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, υλικών συσκευασίας κλπ. Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης.

Η επιλογή του θα γίνει με τη συμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά, μικροϋλικά για την ορθή περαίωση της εργασίας.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΗΣ ΑΡΘΡΟΥ ΝΟΙΚ 7373.1

Βιομηχανικό δάπεδο εξωτερικών χώρων με χαλαζιακή επίταση

##### 1. ΥΛΙΚΑ

1.1 Σκυρόδεμα C20/25 (0,10 m<sup>3</sup> × 95,00 €/m<sup>3</sup>) = 9,50 €

1.2 Οπλισμός δομικού πλέγματος B500C = 3,20 €

1.3 Υλικό συγκόλλησης = 0,60 €

1.4 Σκληρυντικό χαλαζιακών αδρανών (dry shake) = 6,80 €

1.5 Curing compound = 0,90 €

1.6 Υλικά αρμών (ελαστομερές πλήρωσης) = 1,00 €

1.7 Μικροϋλικά – αναλώσιμα = 3,00 €

Σύνολο Υλικών: 25,00 €

##### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

2.1 Τεχνίτης σκυροδέτησης & ελικοπτέρωσης  
= 0,75 h × 19,87 €/h = 14,90 €

2.2 Εργάτης  
= 0,65 h × 15,40 €/h = 10,10 €

Σύνολο Εργασίας: 20,00 €

##### 3. ΣΥΝΟΛΟ



Υλικά + Εργασία = 25,00 € + 20,00 € = 45,00 €

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 45.00  
(ολογράφως): Σαρανταπέντε

A/A 39 Τοποθέτηση οδηγών όδευσης τυφλών  
Άρθρο: ΝΟΔΟ-2922

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ-2922

Επίστρωση με πλάκες όδευσης τυφλών, κινδύνου, αλλαγής κατεύθυνσης ή εξυπηρέτησης για την κατασκευή δικτύου όδευσης τυφλών, με τσιμεντόπλακες ακμής 30 έως 40 εκ και πάχους 3 έως 5cm, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 52907/28-12-2009 (ΦΕΚ 2621 31-12-2009) και κατόπιν έγκρισης από την υπηρεσία. Οι πλάκες τοποθετούνται επί υποστρώματος πάχους έως 4 cm, με τσιμεντοκονίαμα 450 kg τσιμέντου μετά πληρώσεως των κενών δια λεπτόρρευστου τσιμεντοκονιάματος των 600Kg τσιμέντου. Περιλαμβάνεται η προμήθεια όλων των υλικών επί τόπου του έργου, η χάραξη και τοποθέτηση των πλακών όδευσης, ο επιμελής καθαρισμός και διαμόρφωση των αρμών και η προσαρμογή τους με την υφιστάμενη πλακόστρωση. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

"η προμήθεια, μεταφορά και απόθεση στον τόπο του έργου πλακών συσκευασμένων σε παλέτες,  
"η παρασκευή και διάστρωση του κονιάματος έδρασης, (εργασία και υλικά),  
"η τοποθέτηση των πλακών κατά την προβλεπόμενη από την μελέτη διάταξη (συμπεριλαμβανομένης της κοπής τεμαχίων, για την πλήρη κάλυψη της προβλεπόμενης επιφάνειας, με χρήση ειδικών κοπτικών εργαλείων),  
"η αρμολόγηση, με αρίανι της κατάλληλης απόχρωσης (υλικά και εργασία),  
"ο πλήρης καθαρισμός της διαστρωθείσας επιφάνειας και η περισυλλογή και αποκομιδή προς οριστική απόθεση σε οποιαδήποτε απόσταση πλεοναζόντων υλικών κατασκευής, θραυσμάτων πλακών, υλικών συσκευασίας κλπ.

Ήτοι υλικά και μικροϋλικά εν γένει επί τόπου και εργασία πλήρους κατασκευής, περιλαμβανομένων και των απαραίτητων αρμών διαστολής, σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης, τις τεχνικές προδιαγραφές και τις οδηγίες της επίβλεψης.

Συμπεριλαμβάνεται επίσης η τοποθέτηση ανακλαστικών ταινιών προστασίας στην περίμετρο της πλακόστρωσης μέχρι την σκλήρυνση του κονιάματος έδρασης

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

#### Υλικά

α) Πλάκες (Τ.Ε.) m<sup>2</sup> 1.05 × 10 = 10.50

β) Τσιμεντοασβεστοκονίαμα 450 kg τσιμέντου (κωδ.) m<sup>3</sup> 0.03 × 58.89 = 1.77

γ) Τσιμεντοκονίαμα 600 kg τσιμέντου (κωδ.) m<sup>3</sup> 0.002 × 73.12 = 0.15

#### Εργασία

Τεχνίτης (κωδ.) h 0,60 × 19.87 = 11.92

Εργάτης (κωδ.) h 0,30 × 15.31 = 4.59

**Άθροισμα 28.93**

Τιμή ανά μέτρο μήκους (m) πλήρως αποπερατωμένης όδευσης τυφλών.

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 28.93  
(ολογράφως): Είκοσι οκτώ και ενενήντα τρία λεπτά

A/A 40 ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ  
Άρθρο: 60.10.80.01

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ-52

Προμήθεια, εγκατάσταση, πλήρης ηλεκτρολογική σύνδεση, Ηλεκτρικού Πίνακα εξωτερικής τοποθέτησης (τύπου Pillar), στεγανό IP65, με όλο τον εξοπλισμό προστασίας, ελέγχου και αυτοματισμού, τις εσωτερικές καλωδιώσεις, τις κλέμες,

τους στυπιοθλίπτες εισόδου-εξόδου καλωδίων, τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης.

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή οδοφωτισμού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50 μm), βαμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου

- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ

- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.

- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.

- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.

- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλίπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.

- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16A, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καρaboχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).

- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Πύλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

Πύλλαρ οδοφωτισμού τεσσάρων αναχωρήσεων

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 2500.00

(ολογράφως): Δύο χιλιάδες πεντακόσια

A/A 41

ΠΙΛΛΑΡ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Άρθρο: 60.10.80.02

Κωδικός Αναθεώρησης: HΛM-52

Προμήθεια, εγκατάσταση, πλήρης ηλεκτρολογική σύνδεση, Ηλεκτρικού Πίνακα εξωτερικής τοποθέτησης (τύπου Pillar), στεγανό IP65, με όλο τον εξοπλισμό προστασίας, ελέγχου και αυτοματισμού, τις εσωτερικές καλωδιώσεις, τις κλέμες, τους στυπιοθλίπτες εισόδου-εξόδου καλωδίων, τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης.

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 "Υποδομή οδοφωτισμού".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τοπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50 μm), βαμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξείδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου και πινακίδα επισήμανσης με τα στοιχεία του κυρίου του έργου

- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ

- η βάση του πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα, χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων.

- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πίλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, του καλωδίου τηλεχειρισμού καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, αυτόματους μαγνητοθερμικούς διακόπτες και ηλεκτρονόμους ισχύος τηλεχειρισμού (ανά κύκλωμα φωτισμού), ρελέ μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), χρονοδιακόπτη αφής, χρονοδιακόπτη μείωσης νυκτερινού φωτισμού (όταν προβλέπεται), πρίζα σούκο 16Α, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

Πίλλαρ ηλεκτροδότησης οδοφωτισμού, ανάλογα με τον αριθμό των αναχωρήσεων, ως εξής.

Πίλλαρ οδοφωτισμού οκτώ αναχωρήσεων

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 2750.00  
(ολογράφως): Δύο χιλιάδες επτακόσια πενήντα

A/A 42 Εγκατάσταση καλωδίου τύπου N2XH 3x2.5mm εντός πλαστικού σωλήνα βαρέως τύπου  
Άρθρο: ΝΗΛΜ 47.1 Ν  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση καλωδίου τύπου N2XH, κατάλληλου για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης, τοποθετημένου εντός πλαστικού σωλήνα προστασίας βαρέως τύπου, σύμφωνα με τη μελέτη και τα ισχύοντα πρότυπα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του καλωδίου τύπου N2XH της προβλεπόμενης διατομής
- η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικού σωλήνα όδευσης και προστασίας βαρέως τύπου για τις εκτός εδάφους διαδρομές
- η τοποθέτηση και ανάπτυξη του καλωδίου εντός του σωλήνα
- τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- οι εργασίες σύνδεσης των άκρων του καλωδίου στον εξοπλισμό της εγκατάστασης
- οι έλεγχοι και δοκιμές για την παράδοση της εγκατάστασης σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες εκσκαφής, επανεπίχωσης και αποκατάστασης του εδάφους, οι οποίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα της μελέτης.

Η εγκατάσταση θα εκτελεσθεί σύμφωνα με:

- ΕΛΟΤ HD 384
- τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα καλωδίων χαμηλής τάσης
- τα σχέδια της μελέτης.

Διατομή καλωδίου: 3 x 2.5mm<sup>2</sup>

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 2.60  
(ολογράφως): Δυο και εξήντα λεπτά

A/A 43 Εγκατάσταση καλωδίου τύπου N2XH 3x4mm εντός πλαστικού σωλήνα βαρέως τύπου  
Άρθρο: ΝΗΛΜ 47.2Ν  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση καλωδίου τύπου N2XH, κατάλληλου για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης, τοποθετημένου εντός πλαστικού σωλήνα προστασίας βαρέως τύπου, σύμφωνα με τη μελέτη και τα ισχύοντα πρότυπα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του καλωδίου τύπου N2XH της προβλεπόμενης διατομής
- η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικού σωλήνα όδευσης και προστασίας βαρέως τύπου για τις εκτός εδάφους διαδρομές
- η τοποθέτηση και ανάπτυξη του καλωδίου εντός του σωλήνα
- τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- οι εργασίες σύνδεσης των άκρων του καλωδίου στον εξοπλισμό της εγκατάστασης
- οι έλεγχοι και δοκιμές για την παράδοση της εγκατάστασης σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες εκσκαφής, επανεπίχωσης και αποκατάστασης του εδάφους, οι οποίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα της μελέτης.

Η εγκατάσταση θα εκτελεσθεί σύμφωνα με:

- ΕΛΟΤ HD 384
- τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα καλωδίων χαμηλής τάσης
- τα σχέδια της μελέτης.

Διατομή καλωδίου: 3 x 4mm<sup>2</sup>

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 3.90  
(ολογράφως): Τρία και ενενήντα λεπτά

A/A 44 Εγκατάσταση καλωδίου τύπου N2XH 5x2.5mm εντός πλαστικού σωλήνα βαρέως τύπου  
Άρθρο: ΝΗΛΜ 47.3Ν

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση καλωδίου τύπου N2XH, κατάλληλου για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης, τοποθετημένου εντός πλαστικού σωλήνα προστασίας βαρέως τύπου, σύμφωνα με τη μελέτη και τα ισχύοντα πρότυπα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του καλωδίου τύπου N2XH της προβλεπόμενης διατομής
- η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικού σωλήνα όδευσης και προστασίας βαρέως τύπου για τις εκτός εδάφους διαδρομές
- η τοποθέτηση και ανάπτυξη του καλωδίου εντός του σωλήνα
- τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- οι εργασίες σύνδεσης των άκρων του καλωδίου στον εξοπλισμό της εγκατάστασης
- οι έλεγχοι και δοκιμές για την παράδοση της εγκατάστασης σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες εκσκαφής, επανεπίχωσης και αποκατάστασης του εδάφους, οι οποίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα της μελέτης.

Η εγκατάσταση θα εκτελεσθεί σύμφωνα με:

- ΕΛΟΤ HD 384
- τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα καλωδίων χαμηλής τάσης
- τα σχέδια της μελέτης.

Διατομή καλωδίου: 5 x 2.5mm<sup>2</sup>

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 3.80

(ολογράφως): Τρία και ογδόντα λεπτά

A/A 45

Εγκατάσταση καλωδίου τύπου N2XH 5x4mm εντός πλαστικού σωλήνα βαρέως τύπου

Άρθρο: ΝΗΛΜ 47.4Ν

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 47

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση καλωδίου τύπου N2XH, κατάλληλου για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης, τοποθετημένου εντός πλαστικού σωλήνα προστασίας βαρέως τύπου, σύμφωνα με τη μελέτη και τα ισχύοντα πρότυπα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του καλωδίου τύπου N2XH της προβλεπόμενης διατομής
- η προμήθεια και τοποθέτηση πλαστικού σωλήνα όδευσης και προστασίας βαρέως τύπου για τις εκτός εδάφους διαδρομές
- η τοποθέτηση και ανάπτυξη του καλωδίου εντός του σωλήνα
- τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- οι εργασίες σύνδεσης των άκρων του καλωδίου στον εξοπλισμό της εγκατάστασης
- οι έλεγχοι και δοκιμές για την παράδοση της εγκατάστασης σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες εκσκαφής, επανεπίχωσης και αποκατάστασης του εδάφους, οι οποίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα της μελέτης.

Η εγκατάσταση θα εκτελεσθεί σύμφωνα με:

-ΕΛΟΤ HD 384

-τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα καλωδίων χαμηλής τάσης

-τα σχέδια της μελέτης.

Διατομή καλωδίου: 5 x 4mm<sup>2</sup>

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 5.40

(ολογράφως): Πέντε και σαράντα λεπτά

A/A 46

Ρευματοδότης τύπου σούκο 16A

Άρθρο: ΝΗΛΜ 49Ν

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 49

Προμήθεια και πλήρης εγκατάσταση ρευματοδότη τύπου σούκο 16A / 230–240V, κατάλληλου για τοποθέτηση σε ηλεκτρική εγκατάσταση ή εντός ηλεκτρικού πίνακα, σύμφωνα με τη μελέτη και τα ισχύοντα πρότυπα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του ρευματοδότη τύπου σούκο 16A
- η τοποθέτηση και στερέωση αυτού στην προβλεπόμενη θέση εγκατάστασης
- η σύνδεση με τα αντίστοιχα καλώδια τροφοδότησης
- τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- οι δοκιμές και έλεγχοι για την παράδοση του ρευματοδότη σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Η εγκατάσταση θα εκτελεσθεί σύμφωνα με:

- το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384
- τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- τα σχέδια της μελέτης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 18.00  
(ολογράφως): Δεκαοκτώ

A/A 47

**Φρεάτια έλξης και σύνδεσης υπόγειων καλωδίων 40x40 cm**

Άρθρο: 60.10.85.01

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΔΟ-2548

Κατασκευή φρεατίου έλξης και σύνδεσης καλωδίων από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15, οπλισμένο με δομικό πλέγμα B500C, με τοιχώματα ελαχίστου πάχους 10 cm για τα φρεάτια έλξης και 15 cm για τα φρεάτια σύνδεσης και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τα σχέδια λεπτομερειών της μελέτης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος
- η επί τόπου σκυροδέτηση, ή η προμήθεια και εγκατάσταση προκατασκευασμένου φρεατίου
- η διαμόρφωση των οπών εισόδου και εξόδου των σωληνώσεων διέλευσης των καλωδίων
- στεγανό κάλυμμα από μπακλαβωτή λαμαρίνα εδραζόμενο σε μεταλλικό πλαίσιο μέσω ελαστικού παρεμβύσματος, με διάταξη μανδάλωσης με χρήση ειδικού εργαλείου και αντισκωριακή προστασία (διπλή στρώση rust primer ψευδαργύρου και διπλή στρώση εποξειδικής βαφής)
- η επισήμανση του φρεατίου, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη

Τιμή ανά πλήρες φρεάτιο καλωδίων εσωτερικών διαστάσεων 40x40 cm:

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 60.00  
(ολογράφως): Εξήντα

A/A 48

**Πλαστικός διαμορφωσμος σωλήνας HDPE Φ90mm**

Άρθρο: 60.20.40.12

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ-5

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένα ατσάλινα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 7.50  
(ολογράφως): Επτά και πενήντα λεπτά

A/A 49 Πλαστικός διαμορφώσιμος σωλήνας HDPE Φ50mm  
Άρθρο: 60.20.40.11.1 N  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ-5

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσάλινα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 5.08 ( (ολογράφως): Πέντε και οκτώ λεπτά

A/A 50 Πλαστικός διαμορφώσιμος σωλήνας HDPE Φ40mm  
Άρθρο: 60.20.40.11.2N  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ-5

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσάλινα, παραδιδομένων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 4.06 (ολογράφως): Τέσσερα και έξι λεπτά

A/A 51 Πλαστικός διαμορφώσιμος σωλήνας HDPE Φ32mm  
Άρθρο: 60.20.40.11.3N  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ-5

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνων προστασίας υπογείων καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου όπως αναφέρεται παρακάτω, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086-1, ΕΛΟΤ EN 50086-2-4 και ΕΛΟΤ EN 61386 «Συστήματα σωληνώσεων για διαχείριση καλωδίων», φορτίου

παραμόρφωσης 5% > 400 N/m, με ενσωματωμένη ατσαλίνα, παραδιδόμενων σε κουλούρα ή ευθύγραμμα τμήματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των σωλήνων, η εκτύλιξη και η ευθυγράμμιση δίπλα στο όρυγμα τοποθέτησης, η κοπή στα μήκη που απαιτούνται, τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (μούφες), η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας επισήμανσης της σωληνογραμμής, η πρόσδεση των σωλήνων σε δέσμες (όταν προβλέπεται) και η τοποθέτηση και συναρμογή του σωλήνα στα φρεάτια έλξης και σύνδεσης καλωδίων που παρεμβάλλονται.

Η εκσκαφή και επανεπίχωση του ορύγματος και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους σωληνογραμμής

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 3.25

(ολογράφως): Τρία και είκοσι πέντε λεπτά

A/A 52

Δίκτυο γείωσης ιστών φωτισμού με χάλκινο αγωγό Cu 25 mm<sup>2</sup>

Άρθρο: 60.20.40.21.1 N

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ-45

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση γυμνού χάλκινου αγωγού γείωσης από χαλκό διατομής 25 mm<sup>2</sup>, για τη δημιουργία δικτύου γείωσης ιστών οδοφωτισμού, τοποθετημένου εντός του εδάφους, σύμφωνα με τη μελέτη και τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προμήθεια του γυμνού πολύκλωνου χάλκινου αγωγού γείωσης Cu διατομής 25 mm<sup>2</sup>.
- Η μεταφορά του υλικού επί τόπου του έργου.
- Η ανάπτυξη και τοποθέτηση του αγωγού εντός του εδάφους κατά μήκος του δικτύου φωτισμού.
- Όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης, στερέωσης και προστασίας.
- Οι συνδέσεις του αγωγού με τα ηλεκτρόδια γείωσης, τους ιστούς φωτισμού, τα πύλλαρ και τα λοιπά στοιχεία της εγκατάστασης.
- Οι απαιτούμενοι ακροδέκτες, σφιγκτήρες, κολλάρα, συνδετήρες και λοιπά εξαρτήματα γείωσης.
- Οι έλεγχοι συνέχειας και η παράδοση του δικτύου σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Δεν περιλαμβάνονται οι εργασίες εκσκαφής, επανεπίχωσης, εγκιβωτισμού ή αποκατάστασης του εδάφους, οι οποίες τιμολογούνται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα της μελέτης.

Η εγκατάσταση θα εκτελεσθεί σύμφωνα με:

- το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384,
- τις σχετικές ΕΤΕΠ ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- και τα σχέδια της μελέτης.

Ανάλυση τιμής

1. ΥΛΙΚΑ

1.1 Χάλκινος αγωγός Cu 25 mm<sup>2</sup>

= 3,80 €

1.2 Σφιγκτήρες – ακροδέκτες – μικροϋλικά σύνδεσης

= 0,70 €

1.3 Προστατευτικά υλικά & αναλώσιμα τοποθέτησης

= 0,50 €

Σύνολο Υλικών: 5,00 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ

2.1 Τεχνίτης ηλεκτρολόγος

= 0,02 h × 19,87 €/h = 0,40 €

2.2 Εργάτης βοηθητικός



= 0,02 h × 15,40 €/h = 0,30 €  
Σύνολο Εργασίας: 0,70 €

ΣΥΝΟΛΟ  
5,00 + 0,70 = 5,70 €

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 5.70  
(ολογράφως): Πέντε και εβδομήντα λεπτά

A/A 53 Αγωγός γείωσης εντός ιστού φωτισμού Cu 6 mm<sup>2</sup>  
Άρθρο: 60.20.40.21.2N

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ-45

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση αγωγού γείωσης από χαλκό διατομής 6 mm<sup>2</sup>, τοποθετημένου εντός του ιστού φωτισμού, για τη σύνδεση των μεταλλικών μερών του ιστού και του φωτιστικού σώματος με το δίκτυο γείωσης της εγκατάστασης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του χάλκινου αγωγού γείωσης Cu 6 mm<sup>2</sup>
- η τοποθέτηση του αγωγού εντός του ιστού φωτισμού
- όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- οι συνδέσεις του αγωγού με τον ακροδέκτη γείωσης του ιστού και του φωτιστικού σώματος
- οι απαιτούμενοι ακροδέκτες, σφιγκτήρες και λοιπά εξαρτήματα γείωσης
- κάθε εργασία για την πλήρη και κανονική λειτουργία της γείωσης του ιστού

Η εγκατάσταση θα εκτελεσθεί σύμφωνα με:

- ΕΛΟΤ HD 384
  - τα σχέδια της μελέτης.
- Ανάλυση τιμής
1. ΥΛΙΚΑ
- 1.1 Αγωγός Cu 6 mm<sup>2</sup>  
= 0,90 €
- 1.2 Μικροϋλικά σύνδεσης – ακροδέκτες  
= 0,20 €

Σύνολο Υλικών: 1,10 €

2. ΕΡΓΑΣΙΑ
- 2.1 Τεχνίτης ηλεκτρολόγος  
= 0,01 h × 19,87 €/h = 0,20 €
- 2.2 Εργάτης  
= 0,01 h × 15,40 €/h = 0,07 €

Σύνολο Εργασίας: 0,27 €

ΣΥΝΟΛΟ  
1,10 + 0,27 = 1,37 €

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 1.37  
(ολογράφως): Ένα και τριάντα επτά λεπτά

A/A 54 Ηλεκτρόδιο γείωσης ράβδου Φ17 mm μήκους 1,50 m

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση ηλεκτροδίου γείωσης από επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά χάλυβα διαμέτρου Φ17 mm και μήκους 1,50 m, σύμφωνα με τη μελέτη και τα ισχύοντα πρότυπα.

Το ηλεκτρόδιο θα είναι επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με ελάχιστο πάχος επικάλυψης 250 μm και θα εγκατασταθεί στο έδαφος με έμπηξη, σε θέση που προβλέπεται από τη μελέτη, για τη δημιουργία του συστήματος γείωσης της εγκατάστασης οδοφωτισμού.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια του επιχαλκωμένου ηλεκτροδίου γείωσης
- η μεταφορά του υλικού επί τόπου του έργου
- η έμπηξη του ηλεκτροδίου στο έδαφος
- η σύνδεση του ηλεκτροδίου με τον αγωγό γείωσης της εγκατάστασης
- όλοι οι σφιγκτήρες, ακροδέκτες και τα απαιτούμενα μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- η κατασκευή φρεατίου γείωσης από σκυρόδεμα καθαρών διαστάσεων 40×40×40 cm
- η προμήθεια και τοποθέτηση διπλού χυτοσιδηρού καλύμματος φρεατίου
- κάθε εργασία και υλικό που απαιτείται για την πλήρη και κανονική λειτουργία του συστήματος γείωσης.

Η εγκατάσταση θα εκτελεσθεί σύμφωνα με:

- το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384
- τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- τα σχέδια της μελέτης.

#### 1. ΥΛΙΚΑ

1.1 Επιχαλκωμένο ηλεκτρόδιο Φ17 × 1,50 m = 30,00 €

1.2 Φρεάτιο σκυροδέματος 40×40×40 cm = 25,00 €

1.3 Διπλό χυτοσιδηρό κάλυμμα φρεατίου = 35,00 €

1.4 Αγωγοί Cu – σφιγκτήρες – ακροδέκτες = 6,00 €

1.5 Υλικά σκυροδέτησης – εγκιβωτισμού = 4,00 €

Σύνολο Υλικών: 100,00 €

#### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ (ΑΚΡΙΒΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ)

2.1 Τεχνίτης ηλεκτρολόγος

= 1,95 h × 19,87 €/h = 38,75 €

2.2 Εργάτης βοηθητικός

= 0,73 h × 15,40 €/h = 11,25 €

Σύνολο Εργασίας: 50,00 €

#### 3. ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

Υλικά + Εργασία =

100,00 + 50,00 = 150,00 €

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 150.00

(ολογράφως): Εκατόν πενήντα

Α/Α 55

Άρθρο: 12.14.01.01Ν

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 20 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (δίκτυο ύδρευσης)

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο

κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa. Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelaable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.

Διαμέτρου HDPE Ø20mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 1,69  
(ολογράφως): Ένα ευρώ και εξήντα εννέα λεπτά

A/A 56 Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2. Ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm (δίκτυο άρδευσης)  
Άρθρο: 12.14.01.01  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση

-peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa. Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelaable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαιτέρως με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαιτέρως βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2.

Διαμέτρου HDPE Ø32mm

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 2.70

(ολογράφως): Δύο ευρώ και εβδομήντα λεπτά

A/A 57

Φρεάτιο δικτύου ύδρευσης από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, εσωτερικών διαστάσεων 40x40X30cm

Άρθρο: 16.14.01N

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327

Φρεάτιο δικτύου ύδρευσης από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25, εσωτερικών διαστάσεων 40x40X30cm (ΜxΠxB), με χυτοσιδηρό κάλυμμα κλάσεως A15, με κάθε μικροϋλικό και εργασία για εγκατάσταση και με τις δοκιμές για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η κατασκευή του φρεατίου από σκυρόδεμα C20/25
- η διαμόρφωση πυθμένα και τοιχωμάτων
- η προμήθεια και τοποθέτηση χυτοσιδηρού καλύμματος κλάσεως A15

- όλα τα απαιτούμενα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- κάθε εργασία για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία του φρεατίου.

Δεν περιλαμβάνονται οι εκσκαφές και οι επιχώσεις, οι οποίες πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

#### 1. ΥΛΙΚΑ

- 1.1 Σκυρόδεμα C20/25 ( $0,06 \text{ m}^3 \times 130,00 \text{ €/m}^3$ ) = 7,80 €
  - 1.2 Ξυλότυπος – καλούπωμα = 7,20 €
  - 1.3 Οπλισμός B500C = 6,50 €
  - 1.4 Χυτοσιδηρό κάλυμμα A15 = 62,50 €
  - 1.5 Στεγανωτικά – μικροϋλικά = 6,00 €
- Σύνολο Υλικών = 90,00 €

#### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

- Τεχνίτης  
=  $8,40 \text{ h} \times 19,87 \text{ €/h}$  = 166,85 €
- Εργάτης  
=  $6,05 \text{ h} \times 15,40 \text{ €/h}$  = 93,15 €
- Σύνολο Εργασίας = 260,00 €

#### 3. ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

Υλικά + Εργασία =  
 $90,00 + 260,00 = 350,00 \text{ €}$

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 350.00  
(ολογράφως): Τριακόσια πενήντα

A/A 58

Σφαιρική βαλβίδα (ball valve) ορειχάλκινη κοχλιωτή DN20

Άρθρο: ΝΥΔΡ 6653.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6653.1

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση σφαιρικής βαλβίδας (ball valve) ορειχάλκινης, με λυόμενα κοχλιωτά άκρα, πίεσης λειτουργίας έως 16 atm, κατάλληλης για εγκατάσταση σε δίκτυα ύδρευσης ή άρδευσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της ορειχάλκινης σφαιρικής βαλβίδας
- τα κοχλιωτά άκρα σύνδεσης
- όλα τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- η τοποθέτηση και σύνδεση στη σωληνογραμμή
- οι δοκιμές στεγανότητας και λειτουργίας.

Η εγκατάσταση θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης και τους ισχύοντες κανονισμούς.

#### 1. ΥΛΙΚΑ

- 1.1 Ορειχάλκινη βαλβίδα DN20 PN16 = 33,20 €
  - 1.2 Ρακόρ – εξαρτήματα σύνδεσης = 4,10 €
  - 1.3 Τεφλόν – μικροϋλικά στεγάνωσης = 1,80 €
- Σύνολο Υλικών = 39,10 €

#### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

- Τεχνίτης υδραυλικός  
=  $0,055 \text{ h} \times 19,87 \text{ €/h}$  = 1,09 €
- Εργάτης βοηθητικός  
=  $0,117 \text{ h} \times 15,40 \text{ €/h}$  = 1,80 €
- Σύνολο Εργασίας = 2,90 €

#### 3. ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

Υλικά + Εργασία =  
 $39,10 + 2,90 = 42,00 \text{ €}$

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 42.00  
(ολογράφως): Σαράντα δυο

A/A 59 Βρύση γενικής χρήσεως εξωτερικού χώρου με υποδοχή για λουκέτο

Άρθρο: ΝΗΛΜ 12.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση βρύσης γενικής χρήσεως εξωτερικού χώρου, ορειχάλκινης ή ισοδύναμου υλικού, με υποδοχή για ασφάλιση με λουκέτο, κατάλληλης για χρήση σε δίκτυο άρδευσης ή βοηθητικές υδροληψίες.

Η βρύση θα τοποθετηθεί εντός φρεατίου άρδευσης, σύμφωνα με τη μελέτη.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της βρύσης εξωτερικού χώρου
- η τοποθέτηση και σύνδεση στο δίκτυο σωληνώσεων
- τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- κάθε εργασία για την πλήρη εγκατάσταση
- οι δοκιμές λειτουργίας για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 18.00  
(ολογράφως): δεκαοκτώ

A/A 60 Προγραμματιστής αυτόματου ποτίσματος μπαταρίας με ηλεκτροβάνο

Άρθρο: ΝΗΛΜ 52

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 52

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση προγραμματιστή αυτόματου ποτίσματος μπαταρίας με ηλεκτροβάνο, κατάλληλου για υπόγεια τοποθέτηση εντός φρεατίου άρδευσης.

Ο προγραμματιστής θα είναι κατάλληλος για αυτόνομη λειτουργία με μπαταρία και θα συνεργάζεται με ηλεκτροβάνο άρδευσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο προγραμματιστής άρδευσης μπαταρίας
- η ηλεκτροβάνο
- όλα τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης
- η εγκατάσταση εντός φρεατίου άρδευσης
- οι δοκιμές λειτουργίας και ρύθμισης για παράδοση σε πλήρη λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 160,00  
(ολογράφως): Εκατόν εξήντα

A/A 61 Σωλήνας αποχέτευσης ομβρίων από πολυπροπυλένιο (PP) δομημένου τοιχώματος SN8, Διαμέτρου PP Ø315mm

Άρθρο: ΝΥΔΡ 6711.4

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.4

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων από πολυπροπυλένιο (PP) δομημένου τοιχώματος, κατηγορίας SN8, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13476.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- οι σωλήνες
- οι μούφες σύνδεσης
- τα εξαρτήματα σχηματισμού (καμπύλες, ταυ, συστολές κλπ)
- τα ελαστομερή παρεμβύσματα
- τα μικροϋλικά
- η τοποθέτηση και σύνδεση
- οι δοκιμές στεγανότητας.

Δεν περιλαμβάνονται εκσκαφές και επιχώσεις.

#### 1. ΥΛΙΚΑ

1.1 Σωλήνας αποχέτευσης ομβρίων PP SN8 Ø315 mm

= 37,00 €

1.2 Μούφες σύνδεσης + ελαστικοί δακτύλιοι

= 3,00 €

1.3 Εξαρτήματα δικτύου (καμπύλες, ταυ, συστολές – επιμερισμένα)

= 2,50 €

1.4 Μικροϋλικά στεγάνωσης – λιπαντικά

= 0,50 €

► Σύνολο Υλικών = 43,00 €

#### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

Τεχνίτης υδραυλικός

= 0,18 h × 19,87 €/h = 3,5766 €

Εργάτης βοηθητικός

= 0,452 h × 15,40 €/h = 6,9608 €

Χειρισμός – τοποθέτηση – ευθυγράμμιση σωλήνα

= 0,277 h × 19,87 €/h = 5,4626 €

► Σύνολο Εργασίας

= 3,5766 + 6,9608 + 5,4626

= 16,0000 €

#### 3. ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

Υλικά + Εργασία

= 43,00 + 16,00

► ΤΕΛΙΚΗ ΤΙΜΗ = 60,00 € / m

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 60.00

(ολογράφως): Εξήντα

A/A 62 Σωλήνας αποχέτευσης ομβρίων από πολυπροπυλένιο (PP) δομημένου τοιχώματος SN8, Διαμέτρου PP Ø400mm0  
Άρθρο: ΝΥΔΡ 6711.6

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6711.6

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση σωλήνα αποχέτευσης ομβρίων από πολυπροπυλένιο (PP) δομημένου τοιχώματος, κατηγορίας SN8, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13476.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- οι σωλήνες
- οι μούφες σύνδεσης
- τα εξαρτήματα σχηματισμού (καμπύλες, ταυ, συστολές κλπ)
- τα ελαστομερή παρεμβύσματα
- τα μικροϋλικά

- η τοποθέτηση και σύνδεση
- οι δοκιμές στεγανότητας.

Δεν περιλαμβάνονται εκσκαφές και επιχώσεις.

#### 1. ΥΛΙΚΑ

- 1.1 Σωλήνας PP SN8 Ø400 mm: 54,00 €
- 1.2 Μούφες σύνδεσης + ελαστικοί δακτύλιοι: 4,50 €
- 1.3 Εξαρτήματα δικτύου (επιμερισμένα): 3,00 €
- 1.4 Μικροϋλικά στεγάνωσης: 0,50 € ► Σύνολο Υλικών = 62,00 €

#### 2. ΕΡΓΑΣΙΑ

- Τεχνίτης υδραυλικός:  $0,25 \text{ h} \times 21,00 \text{ €/h} = 5,25 \text{ €}$
- Εργάτης βοηθητικός:  $0,60 \text{ h} \times 16,50 \text{ €/h} = 9,90 \text{ €}$
- Χειρισμός – τοποθέτηση – ευθυγράμμιση:  $0,35 \text{ h} \times 22,43 \text{ €/h} = 7,85 \text{ €}$  ► Σύνολο Εργασίας = 23,00 €

#### 3. ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ

Υλικά (62,00) + Εργασία (23,00)

ΤΕΛΙΚΗ ΤΙΜΗ = 85,00 € / m

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 85.00  
(ολογράφως): Ογδόντα πέντε

A/A 63 Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων  
 Άρθρο: 12.01.01.05 τσιμεντοσωλήνων κατά ΕΛΟΤ EN 1916, Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm  
 Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6551.4

Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, πλάγιες μεταφορές, καταβιβασμός στο όρυγμα, τοποθέτηση και σύνδεση τσιμεντοσωλήνων, κατά ΕΛΟΤ EN 1916, από σκυρόδεμα ελάχιστης χαρακτηριστικής αντοχής 40 MPa με σήμανση CE, με ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1.

Οι τσιμεντοσωλήνες διακρίνονται ως εξής:

- [α] Ως προς την ονομαστική διάμετρο (DN) που είναι η εσωτερική διάμετρος σε mm
- [β] Ως προς το υλικό κατασκευής: άοπλοι, οπλισμένοι, ινοπλισμένοι
- [γ] Ως προς την συνδεσμολογία: τύπου τόρμου-εντορμίας (O-gee pipes), τύπου "καμπάνας" (bell-sochet pipes)
- [δ] Ως προς την εφαρμογή: σωλήνες ομβρίων ή ακαθάρτων, διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, σωλήνες υδραυλικής προώθησης (pipe-jacking).
- [ε] Ως προς την κλάση αντοχής (σειρά, strength class), η οποία ορίζεται ως το ελάχιστο φορτίο θραύσεως σε kN/m, διαιρούμενο με το 1/1000 της ονομαστικής διαμέτρου (DN), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1916

Επισημαίνεται ότι από την κλάση αντοχής και τις συνθήκες έδρασης/εγκιβωτισμού (bedding factor), προκύπτει, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1295-1, το επιτρεπόμενο βάθος τοποθέτησης για τα εκάστοτε εφαρμοζόμενα κινητά φορτία. Ως εκ τούτου με μια μόνον κλάση αντοχής τσιμεντοσωλήνων και επιλογή, κατά περίπτωση, του τύπου έδρασης/εγκιβωτισμού της σωληνογραμμής καλύπτονται όλες οι συνθήκες που απαντώνται στα δίκτυα αποχέτευσης (υπό οδούς βαρειάς ή ελαφράς κυκλοφορίας, εκτός καταστρώματος οδού).

Η επίτευξη της κλάσεως αντοχής είναι συνάρτηση του πάχους του τοιχώματος, της κατηγορίας του σκυροδέματος και του οπλισμού (πλέγματα ή/και μεταλλικές ίνες).

Ως εκ τούτου το παρόν άρθρο αναφέρεται σε τσιμεντοσωλήνες κλάσεως αντοχής 120, χωρίς διάκριση ως προς το είδος συνδεσμολογίας (τύπου τόρμου-εντορμίας ή καμπάνας) και την διάταξη ή μή οπλισμού.

Η διάταξη του οπλισμού, όσον αφορά το πάχος επικάλυψης θα πληροί τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1 ανάλογα με τις συνθήκες έκθεσης του αγωγού.

Οι δακτύλιοι στεγάνωσης θα πληρούν τις απαιτήσεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 681-1 και μπορεί να είναι ενσωματωμένοι στους σωλήνες κατά την κατασκευή τους ή να παραδίδονται προς τοποθέτηση κατά την συναρμολόγηση της σωληνογραμμής.

Όταν προβλέπεται η ενσωμάτωση στο σκυρόδεμα κατασκευής των σωλήνων τσιμέντου ανθεκτικού στα θειικά/θειώδη



(τσιμέντο SR: Sulfate Resistant) εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Όταν προβλέπεται εσωτερική επιστρωση πρόσθετης προστασίας, με υλικό εποξειδικής βάσεως ή λοιπά υλικά, εφαρμόζεται, συμβατικά, προσαύξηση της αντίστοιχης τιμής μονάδας κατά 10 %.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου τσιμεντοσωλήνων κλάσεως αντοχής (σειρας) 120 με σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1916, με τους αντίστοιχους ελαστικούς δακτυλίους στεγάνωσης, οι απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός στο όρυγμα με μηχανικά μέσα, η τοποθέτηση, η εφαρμογή του δακτυλίου στεγάνωσης και η ευθυγράμμιση και προσωρινή στήριξη των σωλήνων μέχρι τον εγκιβωτισμό τους, για την εξασφάλιση της προβλεπόμενης από την μελέτη μηχανικής κλίσης.

Οι εργασίες εκσκαφής του ορύγματος, εγκιβωτισμού των σωλήνων και επανενεπίχωσης του υπολοίπου τμήματος του ορύγματος, τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Η τιμολόγηση σωλήνων ενδιάμεσων διαμέτρων, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο παρόν άρθρο, θα γίνεται με γραμμική παρεμβολή των εκατέρωθεν τιμών μονάδας.

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής (προσμετράται και το εντός των φρεατίων τμήμα των σωλήνων) κατά ονομαστική διάμετρο και τύπο τσιμεντοσωλήνων, ανεξαρτήτως του μήκους εκάστου σωλήνα, ως εξής

Ονομαστικής διαμέτρου D600 mm

Τιμή ανά τρέχον αξονικό μέτρο (μμ) σωληνογραμμής

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 70.00  
(ολογράφως): Εβδομήντα ευρώ

A/A 64 Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917, εντός κατοικημένων περιοχών, Φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 1, 20 m  
Άρθρο: 16.14.01

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6327

Κυκλικά φρεάτια επίσκεψης ή συμβολής αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένης περιοχής, οποιουδήποτε συνολικού ύψους (από την στάθμη ροής μέχρι το κατάστρωμα της οδού ή την στάθμη του εδάφους), αποτελούμενου από προκατασκευασμένους δακτυλίους κλπ στοιχεία από σκυρόδεμα, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1917, με σήμανση CE, πλήρως εγκατεστημένα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η χάραξη με ασφαλοκόπτη του περιγράμματος της απαιτούμενης εκσκαφής και η διάνοιξη του ορύγματος σε έδαφος πάσης φύσεως με τις τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις και αντιστηρίξεις
- Η φόρτωση και μεταφορά προς απόθεση των προϊόντων εκσκαγών σε οποιαδήποτε απόσταση
- Η κοιτόστρωση από σκυρόδεμα C8/10
- Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των στοιχείων του φρεατίου (δακτύλιοι, πλάκα στέψης, στοιχείο λαιμού, κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124, βαθμίδες, ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης κλπ) και η συναρμολόγησή του σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή
- Η σύνδεση των αγωγών αφίξεως και αναχωρήσεως
- Η επανενίχωση του απομένοντος όγκου του ορύγματος με διαβαθμισμένο θραυστό υλικό λατομείου συμπυκνωμένο κατά στρώσεις ή υλικό ελεγχόμενης χαμηλής αντοχής (ΥΕΧΑ)
- Η αποκατάσταση του οδοστρώματος στην προτέρα του κατάσταση (ανακατασκευή γύρω από το όρυγμα των στρώσεων οδοστρωσίας και ασφαλικών που αποξηλώθηκαν για την εκσκαφή)

Φρεάτιο εσωτ.διαμέτρου 1, 20 m

Τιμή ανά προκατασκευασμένο φρεάτιο από σκυρόδεμα κατά ΕΛΟΤ EN 1917 (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 1.250,00  
(ολογράφως): Χίλια διακόσια πενήντα

A/A 65

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά, καθαρού ανοίγματος D 600mm, κλάσης D400

Άρθρο: 11.01.03.31

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.9

Καλύμματα φρεατίων από συνθετικά υλικά (composite materials), άμεσης έγχυσης (μονολιθικής δομής), χωρίς προσθήκη αδρανών στο μίγμα χύτευσης, της προβλεπόμενης από την μελέτη φέρουσας ικανότητας κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 124, με το πλαίσιο έδρασής τους, εφοδιασμένα με παρέμβυσμα στεγάνωσης/απόσβεσης θορύβου από EPDM ή ανάλογο υλικό μεταξύ καλύμματος και πλαισίου έδρασης και μηχανισμό κλειδώματος από ανοξείδωτο χάλυβα, πλήρως τοποθετημένα και ευθυγραμμισμένα.

Καθαρού ανοίγματος D 600mm, κλάσης D400

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 175.00

(ολογράφως): Εκατόν εβδομήντα πέντ

A/A 66

Τυποποιημένο κανάλι εσωτερικού πλάτους 200 mm, κατηγορίας φορτίου D400 με εσχάρα από ελατό χυτοσίδηρο

Άρθρο: 11.15.09

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6620.1

Προμήθεια και εγκατάσταση καναλιών αποστράγγισης δαπέδων εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-06 "Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων βιομηχανικής προέλευσης", με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Συναρμολογούμενα στοιχεία καναλιού (modules) από συνθετικά υλικά (π.χ. πολυπροπυλένιο, πολυμερές σκυρόδεμα, κλπ) με ή χωρίς ενισχύσεις από χαλύβδινα γαλβανισμένα φύλλα (αναλόγως της κατηγορίας φορτίου) με εσχάρες συνθετικές, χαλύβδινες ή χυτοσίδηρες.

- Κατασκευή του συστήματος αποστράγγισης σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1433 "Κανάλια αποστράγγισης σε ζώνες κυκλοφορίας πεζών και σχημάτων - Ταξινόμηση, σχεδιασμός και απαιτήσεις δοκιμών, σήμανση και αξιολόγηση της συμμόρφωσης", με σήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

- Στοιχεία των καναλιών με κατάλληλα διαμορφωμένες απολήξεις ώστε να εξασφαλίζουν στεγανή σύνδεση και να παρέχουν την δυνατότητα έλξης - ώθησης τμημάτων συναρμολογημένου καναλιού.

- Προσημωμένες θέσεις στο σώμα του καναλιού από τον κατασκευαστή για τις οριζόντιες ή κατακόρυφες συνδέσεις με το δίκτυο αποχέτευσης με χρήση ειδικών εξαρτημάτων (του συστήματος τυποποιημένου καναλιού) ώστε να εξασφαλίζεται απόλυτη στεγανότητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου των πάσης φύσεως υλικών του συστήματος (κανάλια, εσχάρες, πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια απολήξεων και διακλαδώσεων, σύστημα "κλειδώματος" της εσχάρας, μεταλλικά εξαρτήματα στερέωσης των εσχάρων που έχουν υποστεί αντιβιαβρωτική επεξεργασία), καθώς και των πάσης φύσεως υλικών πάκτωσης και στερέωσης, σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής.

Στην τιμή δεν συμπεριλαμβάνονται οι εργασίες διάνοιξης του αύλακος εγκατάστασης των καναλιών (τιμολογούνται ιδιαιτέρως με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου, αναλόγως της φύσεως/συστάσεως του δαπέδου στο οποίο τοποθετούνται) καθώς και η προμήθεια και τοποθέτηση αμμοσυλλεκτών.

Τα κανάλια αποστράγγισης κατηγοριοποιούνται με βάση το καθαρό πλάτος και την κατηγορία φορτίου κατά EN 1433.

Κατηγορία Α: για περιοχές που χρησιμοποιούνται μόνον από πεζούς και ποδηλάτες (ελάχιστη κλάση Α15: αντοχή σε φορτίο 15 kN)

Κατηγορία Β: για πεζοδρόμους και χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων (ελάχιστη κλάση Β125: αντοχή σε φορτίο 125 kN)

Κατηγορία C: για κράσπεδα πεζοδρομίων και λωρίδες έκτακτης αναζήτησης οδών (ελάχιστη κλάση C250: αντοχή σε φορτίο 250 kN)

Κατηγορία D: για αμαξιτές οδούς, ΛΕΑ, χώρους στάθμευσης βαρέων σχημάτων (ελάχιστη κλάση C400: αντοχή σε φορτίο 400 kN)

Κατηγορία Ε: για επιφάνειες που εκτίθενται σε βαριά φορτία, όπως κρηπιδώματα, αποβάθρες κλπ (ελάχιστη κλάση Ε600: αντοχή σε φορτίο 600 kN)

Κατηγορία F: για επιφάνειες που δέχονται ιδιαίτερα βαριά φορτία, όπως διάδρομοι αεροδρομίων (ελάχιστη κλάση F900: αντοχή σε φορτίο 900 kN)

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m) πλήρως τοποθετημένου καναλιού με επιμέτρηση κατά τον άξονά του.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 210.00

(ολογράφως): Διακόσια δέκα

A/A 67 Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων  
Άρθρο: 16.01

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6744

Σύνδεση του αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με υφιστάμενο ή κατασκευαζόμενο δίκτυο ομβρίων από προκατασκευασμένους οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες (ανεξαρτήτως διατομής αγωγού δικτύου).

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως μικροϋλικά, ο εξοπλισμός, τα μέσα και το προσωπικό που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 100.00  
(ολογράφως): Εκατό

A/A 68 Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές , χωρίς την προμήθεια του υλικού  
Άρθρο: Α6

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620

Τοποθέτηση και διάστρωση κηπευτικού χώματος ή φυτικής γης για την συμπλήρωση παραπλεύρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές, σύμφωνα με τη μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών-πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι φορτοεκφορτώσεις και οι πλάγιες μεταφορές των υλικών, η σταλία των αυτοκινήτων μεταφοράς, η δαπάνη προετοιμασίας της επιφάνειας υποδοχής, η τοποθέτηση, διάστρωση και ελαφρά συμπύκνωση της φυτικής γης ή/και του κηπευτικού χώματος και η συντήρησή τους μέχρι τη λήξη του χρόνου συντήρησης του έργου. Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της επιθυμητής στάθμης και μορφής (που τυχόν θα αλλοιωθεί μέσα στο χρόνο συντήρησης), με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών ή/και του κηπευτικού χώματος.

Η προμήθεια της φυτικής γης και του κηπευτικού χώματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα άρθρα Δ7 και Δ8 του Τιμολογίου ΠΡΣ

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 2.60  
(ολογράφως): Δυο και εξήντα λεπτά

A/A 69 Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα  
Άρθρο: Γ1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 1140

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 105.00  
(ολογράφως): Εκατόν πέντε

A/A 70 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους

Άρθρο: Γ2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620

Ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 5.00  
(ολογράφως): Πέντε

A/A 71 Ανάμιξη κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού

Άρθρο: Γ3

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 1620

Εργασία ανάμιξης κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού ή χειμάρρου σε χώρο έξω από την κονίστρα και φορτοεκφόρτωση και μεταφορά του παραγομένου μίγματος στις θέσεις τοποθέτησης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-03.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια του κηπευτικού χώματος και της άμμου πληρώνονται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 1.00  
(ολογράφως): Ένα

A/A 72 Αντιριζική μεμβράνη από πολυαιθυλένιο, πάχους 0,4 mm

Άρθρο: E16.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 7912

Αντιριζική μεμβράνη από πολυαιθυλένιο (PE), πάχους 0,4 mm, με επιμήκυνση θραύσης >400%, για την προστασία των στρώσεων στεγανοποίησης δωματίων εκτατικού τύπου από την διείσδυση ριζών, εφαρμοζόμενη σε φυτευμένο δώμα, με πιστοποιητικό διεθνούς οργανισμού πιστοποίησης για την χρήση και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους (FLL Root Proof Test, FLL Guidelines, DIN, CE)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- Ο καθαρισμός της επιφανείας εφαρμογής, η συγκέντρωση και η αποκομιδή των πάσης φύσεως αχρήστων υλικών
- Η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου, η προσωρινή αποθήκευση και οι πλάγιες μεταφορές των μεμβρανών και των απαιτούμενων μικρούλικών στερέωσης
- Η τοποθέτηση και στερέωση της μεμβράνης στην επιφάνεια της στεγανωτικής στρώσης ή της θερμομόνωσης, με επικάλυψη των άκρων τουλάχιστον κατά 20 cm και η επέκτασή της καθ' ύψος στις παρειές των στηθαίων και τοιχίων

κατά 10-15 cm πάνω από την τελική στάθμη του υποστρώματος ανάπτυξης των φυτών (λαμβάνεται υπόψη στην επιμέτρηση)

- Οι επικαλύψεις και τα αποκοπτόμενα τμήματα των φύλλων (ρετάλια).
- Οι δαπάνες του απαιτούμενου προσωπικού και εξοπλισμού.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 7.80  
(ολογράφως): Εφτά και ογδόντα λέπτα

A/A Δ1. Δένδρα

Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.1

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

| A/A | Ονομασία                             | Περίμετρος κορμού                                                           | Όγκος γλάστρας | Ύψος φυτού   |
|-----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| 73  | ΚΟΥΚΟΥΝΑΡΙΑ                          | 16 / 18 cm                                                                  | 70 lt          | 350 / 400 cm |
|     | PINUS PINEA                          |                                                                             |                |              |
|     | Ευρώ (€)                             | (αριθμητικά): 480.00<br>(ολογράφως): Τετρακόσια Ογδόντα                     |                |              |
|     | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.1.1Ν                 | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.1                                             |                |              |
| 74  | ΑΚΑΚΙΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ            | 16 / 18 cm                                                                  | 70 lt          |              |
|     | ALBIZIA JULIBRISSIN                  |                                                                             |                |              |
|     | Ευρώ (€)                             | (αριθμητικά): 263.50<br>(ολογράφως): Διακόσια εξήντα τρία και πενήντα λεπτά |                |              |
|     | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.1.2Ν                 | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.1                                             |                |              |
| 75  | ΧΑΡΟΥΠΙΑ Ή ΞΥΛΟΚΕΡΑΤΙΑ               | 25 / + cm                                                                   | 110 lt         | 350 / 400 cm |
|     | CERATONIA SILIQUA                    |                                                                             |                |              |
|     | Ευρώ (€)                             | (αριθμητικά): 435.00<br>(ολογράφως): Τετρακόσια τριάντα πέντε               |                |              |
|     | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.1.3Ν                 | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.1                                             |                |              |
| 76  | ΛΕΜΟΝΙΑ                              | 12 / 14 cm                                                                  | 50 lt          |              |
|     | CITRUS LIMON                         |                                                                             |                |              |
|     | Ευρώ (€)                             | (αριθμητικά): 220.00<br>(ολογράφως): Διακόσια είκοσι                        |                |              |
|     | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.1.4Ν                 | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.1                                             |                |              |
| 77  | ΟΡΘΟΚΛΑΔΟ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ                  |                                                                             | 110 lt         | 400 / 450 cm |
|     | CUPRESSUS SEMPERVIRENS 'PYRAMIDALIS' |                                                                             |                |              |

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 520.00

(ολογράφως): Πεντακόσια είκοσι

Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.1.5Ν

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.1

Α/Α

Δ2. Θάμνοι κατηγορίας

Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

| Α/Α | Ονομασία                                                                          | Διάμετρος κόμης φυτού           | Όγκος γλάστρας | Ύψος φυτού |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|------------|
| 78  | ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ<br>ROSMARINUS OFFICINALIS<br>Ευρώ (€)                                |                                 | 10 lt          | 40 / 50 cm |
|     | (αριθμητικά): 15.00<br>(ολογράφως): Δεκαπέντε<br>Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.1Ν             | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2 |                |            |
| 79  | ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ ΕΡΠΟΝ<br>ROSMARINUS OFFICINALIS 'PROSTRATUS'<br>Ευρώ (€)             | 20 / 30 cm                      | 10 lt          |            |
|     | (αριθμητικά): 2,80<br>(ολογράφως): Δύο και ογδόντα λεπτά<br>Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.2Ν  | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2 |                |            |
| 80  | ΠΕΝΙΣΕΤΟ ΚΟΚΚΙΝΟ<br>PENNISETUM SETACEUM 'RUBRUM'<br>Ευρώ (€)                      |                                 | 3.5 lt         |            |
|     | (αριθμητικά): 8,50<br>(ολογράφως): Οκτώ και πενήντα λεπτά<br>Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.3Ν | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2 |                |            |
| 81  | ΠΕΝΙΣΕΤΟ ΞΑΝΘΟ<br>PENNISETUM VILLOSUM<br>Ευρώ (€)                                 |                                 | 2 - 3 lt       |            |
|     | (αριθμητικά): 7.50<br>(ολογράφως): Επτά και πενήντα λεπτά<br>Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.4Ν | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2 |                |            |
| 82  | ΛΕΒΑΝΤΑ Η ΠΤΕΡΩΤΗ<br>LAVANDULA PINNATA<br>Ευρώ (€)                                |                                 | 3 lt           | 15 / 20 cm |
|     | (αριθμητικά): 5.00<br>(ολογράφως): Πέντε<br>Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.5Ν                  | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2 |                |            |
| 83  | ΣΧΙΝΟΣ                                                                            |                                 | 30 lt          | 125 / + cm |

|    |                                |                                          |       |              |
|----|--------------------------------|------------------------------------------|-------|--------------|
|    | PISTACIA LENTISCUS             |                                          |       |              |
|    | Ευρώ (€)                       | (αριθμητικά): 75.00                      |       |              |
|    |                                | (ολογράφως): Εβδομήντα πέντε             |       |              |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.6Ν           | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2          |       |              |
|    | ΦΙΛΥΡΕΑ                        |                                          | 35 lt | 125 / 150 cm |
| 84 | PHILLYREA ANGUSTIFOLIA         |                                          |       |              |
|    | Ευρώ (€)                       | (αριθμητικά): 75.00                      |       |              |
|    |                                | (ολογράφως): Εβδομήντα πέντε             |       |              |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.7Ν           | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2          |       |              |
|    | ΜΥΡΤΙΑ ΝΑΝΑ                    |                                          | 25 lt | 120 / 130 cm |
| 85 | MYRTUS COMMUNIS 'TARENTINA'    |                                          |       |              |
|    | Ευρώ (€)                       | (αριθμητικά): 54.00                      |       |              |
|    |                                | (ολογράφως): Πενήντα τέσσερα             |       |              |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.8Ν           | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2          |       |              |
|    | ΠΕΡΟΒΣΚΙΑ                      |                                          | 5 lt  | 40 / 50 cm   |
| 86 | PEROVSKIA 'BLUE SPIRE'         |                                          |       |              |
|    | Ευρώ (€)                       | (αριθμητικά): 6,50                       |       |              |
|    |                                | (ολογράφως): Έξι και πενήντα λεπτά       |       |              |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.9Ν           | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2          |       |              |
|    | ΔΟΔΩΝΑΙΑ                       |                                          | 10 lt | 125 / 150 cm |
| 87 | DODONAEA VISCOSA 'PURPUREA'    |                                          |       |              |
|    | Ευρώ (€)                       | (αριθμητικά): 11,00                      |       |              |
|    |                                | (ολογράφως): Έντεκα                      |       |              |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.10Ν          | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2          |       |              |
|    | ΦΟΡΜΙΟ ΚΟΚΚΙΝΟ                 |                                          | 3 lt  | 50 / 60 cm   |
| 88 | PHORMIUM TENAX 'ATROPURPUREUM' |                                          |       |              |
|    | Ευρώ (€)                       | (αριθμητικά): 19.50                      |       |              |
|    |                                | (ολογράφως): Δεκαεννιά και πενήντα λεπτά |       |              |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.11Ν          | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2          |       |              |
|    | ΦΟΡΜΙΟ ΠΑΝΑΣΕ                  |                                          | 10 lt | 50 / 60 cm   |
| 89 | PHORMIUM TENAX 'VARIEGATUM'    |                                          |       |              |
|    | Ευρώ (€)                       | (αριθμητικά): 19,50                      |       |              |
|    |                                | (ολογράφως): Δεκαεννιά και πενήντα λεπτά |       |              |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.12Ν          | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2          |       |              |
|    | ΒΕΣΤΡΙΓΚΙΑ                     |                                          | 10 lt | 35 / 40 cm   |
| 90 | WESTRINGIA FRUTICOSA           |                                          |       |              |
|    | Ευρώ (€)                       | (αριθμητικά): 24.00                      |       |              |
|    |                                | (ολογράφως): Είκοσι τέσσερα              |       |              |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.13Ν          | Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.2          |       |              |
|    | ΕΧΙΟ                           |                                          | 10 lt | 40 / 60 cm   |
| 91 | ECHIUUM CANDICANS              |                                          |       |              |
|    | Ευρώ (€)                       | (αριθμητικά): 21,50                      |       |              |

|    |                                       |                      |                              |            |
|----|---------------------------------------|----------------------|------------------------------|------------|
|    |                                       | (ολογράφως):         | Είκοσι ένα και πενήντα λεπτά |            |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.14Ν                 | Κωδικός Αναθεώρησης: | ΠΡΣ 5210.2                   |            |
|    | ΕΥΦΟΡΒΙΑ Η ΧΑΡΑΚΙΑΣ                   |                      | 2 -3 lt                      |            |
| 92 | EUPHORBIA CHARACIAS                   |                      |                              |            |
|    | Ευρώ (€)                              | (αριθμητικά):        | 6.00                         |            |
|    |                                       | (ολογράφως):         | Έξι                          |            |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.15Ν                 | Κωδικός Αναθεώρησης: | ΠΡΣ 5210.2                   |            |
|    | ΛΕΒΑΝΤΙΝΗ                             |                      | 5 lt                         | 30 / 35 cm |
| 93 | SANTOLINA CHAMAECYPARISSUS            |                      |                              |            |
|    | Ευρώ (€)                              | (αριθμητικά):        | 2,80                         |            |
|    |                                       | (ολογράφως):         | Δύο και ογδόντα λεπτά        |            |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.16Ν                 | Κωδικός Αναθεώρησης: | ΠΡΣ 5210.2                   |            |
|    | ΕΛΙΧΡΥΣΟ                              |                      | 2.5 lt                       | 10 / 15 cm |
| 94 | HELICHRYSUM ITALICUM 'WEISSES WUNDER' |                      |                              |            |
|    | Ευρώ (€)                              | (αριθμητικά):        | 6.50                         |            |
|    |                                       | (ολογράφως):         | Έξι και πενήντα λεπτά        |            |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.17Ν                 | Κωδικός Αναθεώρησης: | ΠΡΣ 5210.2                   |            |
|    | ΣΤΙΠΑ                                 |                      | 5 lt                         |            |
| 95 | STIPA TENUIFOLIA                      |                      |                              |            |
|    | Ευρώ (€)                              | (αριθμητικά):        | 8.50                         |            |
|    |                                       | (ολογράφως):         | Οκτώ και πενήντα λεπτά       |            |
|    | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.2.18Ν                 | Κωδικός Αναθεώρησης: | ΠΡΣ 5210.2                   |            |

**A/A Δ3. Αναρριχώμενα φυτά**

Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.3

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ-5210.3

Προμήθεια αναρριχώμενων φυτών με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσω των που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των αναρριχομένων φυτών σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

| A/A | ΟΝΟΜΑΣΙΑ             | ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΟΡΜΟΥ     | ΟΓΚΟΣ ΓΛΑΣΤΡΑΣ |
|-----|----------------------|----------------------|----------------|
|     | ΓΙΑΣΕΜΙ ΧΙΩΤΙΚΟ      |                      | 10 lt          |
| 96  | JASMINUM OFFICINALE  |                      | 100 / + cm     |
|     | Ευρώ (€)             | (αριθμητικά):        | 12,00          |
|     |                      | (ολογράφως):         | Δώδεκα         |
|     | Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.3.1Ν | Κωδικός Αναθεώρησης: | ΠΡΣ 5210.3     |
| 97  | ΒΟΥΚΑΜΒΙΛΙΑ          |                      | 10 lt          |
|     |                      |                      | 175 / 200 cm   |



BOUGAINVILLEA SP.

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 24.00

(ολογράφως): Είκοσι τέσσερα

Άρθρο: ΝΠΡΣ5210.3.2Ν

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210.3

A/A 98

Προμήθεια κηπευτικού χώματος

Άρθρο: Δ7

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 1710

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 8.50

(ολογράφως): Οκτώ και πενήντα λεπτά

A/A 99

Προμήθεια τύρφης

Άρθρο: Δ10

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340

Προμήθεια επί τόπου του έργου τύρφης, συσκευασμένης, με ένδειξη προέλευσης, τύπου υλικού, όγκου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01. Το προσκομιζόμενο υλικό θα συνοδεύεται από πρόσφατο πιστοποιητικό ελέγχου αναγνωρισμένου εργαστηρίου (χημική ανάλυση).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 40.00

(ολογράφως): Σαράντα

A/A 100

Προμήθεια διογκωμένου περλίτη

Άρθρο: Δ12

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5340

Προμήθεια επί τόπου του έργου διογκωμένου περλίτη για γεωργική χρήση, συσκευασμένου, μεγέθους κόκκων 3-4 mm σε αναλογία 70-80 % κ.ο., σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ετεπ 10-05-02-01.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 50.00

(ολογράφως): Πενήντα

A/A 101

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt

Άρθρο: Ε9.5

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 1.30

(ολογράφως): Ένα και τριάντα λεπτά

A/A 102

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt

Άρθρο: E9.6

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 3.00

(ολογράφως): Τρία

A/A 103

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 81 lt - 150 lt

Άρθρο: E9.9

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 81 - 150 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 10.00

(ολογράφως): Δέκα

A/A 104

Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m

Άρθρο: E11.1.1

Κωδικός Αναθεώρησης: ΠΡΣ 5240

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 81 - 150 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης,

λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 2.50

(ολογράφως): Δύο και πενήντα λεπτά

A/A 105

Φωτιστικό Σώμα Ιστού CLOCHE-15W-3080-A7 |3000K On/Off

Άρθρο: NHΛM-103.1

Κωδικός Αναθεώρησης: HΛM-103

Το φωτιστικό σώμα αστικού φωτισμού πρέπει να είναι τεχνολογίας LED και κατάλληλο για εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους, όπως πάρκα, πλατείες, αστικές περιοχές και οδικό δίκτυο.

Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από πολυμερές υλικό, συγκεκριμένα πλήρως ανακυκλώσιμο πολυαιθυλένιο, σταθεροποιημένο έναντι υπεριώδους ακτινοβολίας, χρωματισμένο σε όλη τη μάζα και μη αλλοιώσιμο από την επίδραση του φωτός, με ελάχιστο πάχος 5 mm. Το υλικό πρέπει να περιέχει πλαστικό μετακατανάλωσης (post-consumer), πιστοποιημένο κατά PSV, σε ποσοστό από 50% έως 98% στις εκδόσεις Floreale και Grafite Black. Το περίβλημα του φωτιστικού πρέπει να είναι αυτοκαθαριζόμενο, ανθεκτικό στη διάβρωση, στις θερμοκρασιακές μεταβολές από -60°C έως +80°C και στον αποχρωματισμό λόγω UV ακτινοβολίας, μέσω προστατευτικής επίστρωσης με πατενταρισμένη τεχνολογία. Τα υλικά κατασκευής του φωτιστικού πρέπει να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία, αντίστοιχη κατηγορίας UV15 ή ισοδύναμης, ώστε να εξασφαλίζεται η μακροχρόνια ανθεκτικότητα και η μη αλλοίωση των επιφανειών σε εξωτερικές συνθήκες. Επιπλέον, το φωτιστικό πρέπει να συμμορφώνεται με το πρότυπο EN 62471 περί φωτοβιολογικής ασφάλειας λαμπτήρων και συστημάτων λαμπτήρων.

Το φωτιστικό θα πρέπει να εγκαθίσταται στην κορυφή του ιστού (pole-top installation), μέσω ειδικών εξαρτημάτων που καθιστούν το φωτιστικό συμβατό με ιστούς διαμέτρου Ø60 mm, Ø76 mm, Ø89 mm και Ø102 mm, εξασφαλίζοντας ασφαλή και σταθερή στήριξη.

Η φωτεινή πηγή πρέπει να αποτελείται από μονάδες LED υψηλής απόδοσης (HI-Power), τροφοδοτούμενες με σταθερό ρεύμα έως 500 mA. Η τυπική θερμοκρασία χρώματος πρέπει να είναι 3.000 K, με δυνατότητα επιλογής εναλλακτικών θερμοκρασιών 2.200 K, 2.700 K, 4.000 K ή 5.000 K. Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 70 (CRI>70), με δυνατότητα επιλογής αυξημένου δείκτη CRI άνω των 80 ή 90 (CRI>80 ή CRI>90).

Η φωτεινή ροή της πηγής πρέπει να κυμαίνεται από 2.173 lm έως 13.648 lm, μετρημένη σύμφωνα με τα πρότυπα LM-79-19 και EN 13032-1, ενώ η φωτεινή απόδοση της πηγής δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 160 lm/W. Η ονομαστική διάρκεια ζωής του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες λειτουργίας (L90B10 σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C).

Το οπτικό σύστημα του φωτιστικού πρέπει να αποτελείται από δευτερογενή οπτικά στοιχεία υψηλής ακρίβειας από PMMA, διασφαλίζοντας τον πλήρη έλεγχο της φωτεινής δέσμης. Το φωτιστικό πρέπει να παρουσιάζει μηδενική εκπομπή φωτός προς τον ουρανό (UPLIGHT και SKYGLOW ίσα με 0%), εξαλείφοντας ενδεχόμενα φωτορύπανσης, και να διαθέτει καμπύλες φωτεινής κατανομής τύπου full cut-off, όπως ασύμμετρες, ροτοσυμμετρικές ή ελλειπτικές. Η απόδοση του οπτικού συστήματος δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 66% στη βασική έκδοση.

Η ηλεκτρική τροφοδοσία του φωτιστικού πρέπει να είναι 175 έως 264 V AC, συχνότητας 50/60 Hz, με απορροφούμενη ισχύ από 15,7 W έως 75,0 W. Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο ηλεκτρονικό τροφοδοτικό υψηλής απόδοσης, με βαθμό απόδοσης τουλάχιστον 90% και συντελεστή ισχύος ίσο ή μεγαλύτερο από 0,95, με διάρκεια ζωής τουλάχιστον 100.000 ώρες. Πρέπει επίσης να διαθέτει ενσωματωμένες προστασίες έναντι υπερθέρμανσης, βραχυκυκλώματος και υπερτάσεων έως 12 kV, τόσο σε κοινό όσο και σε διαφορικό τρόπο.

Από κατασκευαστικής άποψης, το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει βαθμό στεγανότητας IP66 σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529 και βαθμό αντοχής σε κρούση IK10 σύμφωνα με EN 62262, ενώ η κλάση ηλεκτρικής μόνωσης πρέπει να είναι II (Class-II). Οι διαστάσεις του φωτιστικού πρέπει να είναι διάμετρος 490 mm και ύψος 480 mm, με βάρος 9,0 kg χωρίς τα προαιρετικά εξαρτήματα. Η απαγωγή θερμότητας πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω ψύκτρας από χυτό αλουμίνιο με ενσωματωμένα πτερύγια ψύξης, ενώ το άνοιγμα του σώματος πρέπει να πραγματοποιείται με απλή αφαίρεση βιδών, χωρίς την ανάγκη αποσυναρμολόγησης παρεμβυσμάτων ή χρήσης σιλικόνης.

Τα υλικά κατασκευής του φωτιστικού πρέπει να περιλαμβάνουν σώμα από πολυαιθυλένιο σταθεροποιημένο έναντι UV, ψύκτρα από χυτό αλουμίνιο, μονάδες LED σε υπόστρωμα αλουμινίου, οπτικά στοιχεία από PMMA-PC και προστατευτικό κάλυμμα από επίπεδο θερμικά σκληρυμένο γυαλί πάχους 5 mm. Τα παρεμβύσματα πρέπει να είναι από σιλικόνη, οι βαλβίδες αποσυμπίεσης από πολυαμίδιο και όλα τα μεταλλικά εξαρτήματα και η βιδωτή σύνδεση από ανοξείδωτο χάλυβα. Η συσκευασία πρέπει να είναι από χαρτόνι πιστοποιημένο FSC.

Όλα τα υλικά και τα εξαρτήματα του φωτιστικού πρέπει να είναι απαλλαγμένα από υδράργυρο, μόλυβδο και άλλες επικίνδυνες ουσίες και να είναι πλήρως ανακυκλώσιμα, σύμφωνα με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία, επίσης, πρέπει να πληρούν απαιτήσεις συμπεριφοράς σε φωτιά, αντίστοιχες της κατηγορίας UL94HB ή ισοδύναμης. Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένες λειτουργίες ελέγχου, όπως αυτόματη ρύθμιση της φωτεινής ροής μέσω προγραμματιζόμενων χρονικών προφίλ έως πέντε στάδια, λειτουργία σταθερής φωτεινής ροής (CLO) και δυνατότητα ελέγχου μέσω καλωδίου με αναλογικό σήμα 1–10 V. Προαιρετικά, πρέπει να υποστηρίζεται έλεγχος μέσω ψηφιακών πρωτοκόλλων DALI ή DALI 2.0, ασύρματος έλεγχος με πρωτόκολλα NEMA και ZHAGA, καθώς και έλεγχος μέσω κυματοδηγούμενων σημάτων ή μεταβολής τάσης με παράλληλη διεπαφή. Επιπλέον, το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει περιβαλλοντική δήλωση προϊόντος (Environmental Product Declaration – EPD), καταχωρισμένη σε αναγνωρισμένο ευρωπαϊκό φορέα, όπως EPD Italy ή ισοδύναμο. Το φωτιστικό πρέπει να φέρει τις απαραίτητες πιστοποιήσεις και δηλώσεις συμμόρφωσης, όπως CE, ENEC, CAM, RoHS,

να είναι απαλλαγμένο από EOS και VOC και να διαθέτει βιώσιμη συσκευασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του CONAI. Για την πιστοποίηση των φωτιστικών αποτελεσμάτων (επίτευξη απαιτούμενης μέσης έντασης φωτισμού και ομοιομορφίας), θα πρέπει να εκπονηθούν φωτομετρικοί υπολογισμοί, οι οποίοι θα πιστοποιούν ότι το προτεινόμενο φωτιστικό καλύπτει τις απαιτήσεις, όπως αυτές αναφέρονται στην φωτομετρία που συνοδεύει την τεχνική έκθεση. Ενδεικτικός τύπος φωτιστικού: CLOCHE P, NITEKO S.R.L.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών, υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, εγκατάσταση, σύνδεση και θέση σε κανονική και αποδοτική λειτουργία του φωτιστικού σώματος τεχνολογίας LED, σύμφωνα με την παρούσα τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές, τη φωτοτεχνική μελέτη και τις οδηγίες της Επίβλεψης. Περιλαμβάνονται ειδικότερα η προμήθεια και εγκατάσταση μονού γαλβανισμένου βραχίονα με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα στερέωσης στη στέψη του ιστού, κατάλληλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσης σύμφωνα με τη μελέτη, η προμήθεια πλήρους φωτιστικού σώματος του προβλεπόμενου τύπου και ισχύος, η συναρμολόγηση και στερέωση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού, η προμήθεια και τοποθέτηση των καλωδίων τροφοδότησης (τύπου NYM) από το δίκτυο και η πλήρης ηλεκτρική σύνδεσή τους, καθώς και η εκτέλεση όλων των απαιτούμενων ελέγχων, δοκιμών καλής λειτουργίας και μετρήσεων φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης, ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της μελέτης και η ορθή και ασφαλής λειτουργία του συστήματος. Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα πλήρες, μετά του βραχίονα και όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 445.00  
(ολογράφως): Τετρακόσια σαράντα πέντε

A/A 106 Φωτιστικό Σποτ ανάδειξης φύτευσης Wet M 8W 80\_3000K HC36° IP67 Inox 24V  
Άρθρο: NHAM-103.2

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM-103

Το φωτιστικό σώμα πρέπει να είναι συμπαγούς κατασκευής, τεχνολογίας LED, κατάλληλο για χωνευτή εγκατάσταση σε εξωτερικούς χώρους και υγρά περιβάλλοντα. Πρέπει να προορίζεται για εφαρμογές φωτισμού τοπίου, αρχιτεκτονικού φωτισμού έμφασης, υδάτινων στοιχείων, εμπορικών εξωτερικών χώρων και λοιπών απαιτητικών περιβαλλόντων, συνδυάζοντας υψηλή απόδοση φωτισμού με αυξημένη ανθεκτικότητα σε υγρασία και διάβρωση.

Το φωτιστικό πρέπει να λειτουργεί με ισχύ κατανάλωσης 7 W και με τάση λειτουργίας 24VDC, μέσω στεγανού τροφοδοτικού, το οποίο πρέπει να εγκαθίσταται σε θέση απομακρυσμένη από το φωτιστικό σώμα. Ο έλεγχος της λειτουργίας πρέπει να πραγματοποιείται μέσω διακόπτη ON–OFF.

Η φωτεινή πηγή του φωτιστικού πρέπει να είναι τεχνολογίας LED τύπου COB (Chip-on-Board), υψηλής αξιοπιστίας, με θερμοκρασία χρώματος 3.000 K (θερμό λευκό). Η συνολική φωτεινή ροή πρέπει να είναι της τάξης των 340 lumen, με φωτεινή απόδοση περίπου 49 lm/W. Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης πρέπει να είναι τουλάχιστον CRI 80. Η σταθερότητα χρώματος πρέπει να βρίσκεται εντός ανοχής MacAdam 3, ώστε να διασφαλίζεται ομοιομορφία χρωματικής εμφάνισης μεταξύ πολλαπλών φωτιστικών.

Το οπτικό σύστημα του φωτιστικού πρέπει να περιλαμβάνει ακριβή φακό με ενσωματωμένο κυψελωτό διαχύτη (τύπου honeycomb), ο οποίος πρέπει να παρέχει γωνία δέσμης 36°. Ο διαχύτης honeycomb πρέπει να περιλαμβάνεται στον βασικό εξοπλισμό του φωτιστικού.

Από κατασκευαστικής άποψης, το φωτιστικό πρέπει να είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο χάλυβα 316, ναυτικής κατηγορίας, εξασφαλίζοντας υψηλή αντοχή στη διάβρωση και καταλληλότητα για παράκτια περιβάλλοντα, περιοχές με υψηλή υγρασία ή χημικά επιθετικές συνθήκες. Οι φυσικές διαστάσεις του φωτιστικού πρέπει να είναι συνολική διάμετρος (Περίβλημα) Ø 140 mm, με διάμετρο μονάδας LED Ø 76 mm και συνολικό ύψος εγκατεστημένου φωτιστικού 150 mm. Το απαιτούμενο βάθος χωνευτής τοποθέτησης πρέπει να είναι 103 mm.

Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει βαθμό προστασίας IP67, παρέχοντας προστασία έναντι σκόνης και αντοχή σε πίδακες

νερού. Πρέπει να περιλαμβάνεται πρόσθετο εξάρτημα τύπου Blocker IP68, για την προστασία του από την εισροή υγρασίας. Η διάρκεια ζωής του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες, σύμφωνα με το κριτήριο L70, διασφαλίζοντας ότι η φωτεινή ροή δεν θα μειωθεί κάτω από το 70% της αρχικής τιμής κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Ενδεικτικός τύπος Φωτιστικού Σώματος Χωνευτής Τοποθέτησης: WET M, HER Lighting

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών, υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, εγκατάσταση, σύνδεση και θέση σε κανονική και αποδοτική λειτουργία του φωτιστικού σώματος τεχνολογίας LED, σύμφωνα με την παρούσα τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές, τη φωτοτεχνική μελέτη και τις οδηγίες της Επίβλεψης. Περιλαμβάνονται ειδικότερα η προμήθεια και εγκατάσταση μονού γαλβανισμένου βραχίονα με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα στερέωσης στη στέψη του ιστού, κατάλληλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσης σύμφωνα με τη μελέτη, η προμήθεια πλήρους φωτιστικού σώματος του προβλεπόμενου τύπου και ισχύος, η συναρμολόγηση και στερέωση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού, η προμήθεια και τοποθέτηση των καλωδίων τροφοδότησης (τύπου NYM) από το δίκτυο και η πλήρης ηλεκτρική σύνδεσή τους, καθώς και η εκτέλεση όλων των απαιτούμενων ελέγχων, δοκιμών καλής λειτουργίας και μετρήσεων φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης, ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της μελέτης και η ορθή και ασφαλής λειτουργία του συστήματος. Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα πλήρες, μετά του βραχίονα και όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 165.00

(ολογράφως): Εκατόν εξήντα πέντε

A/A 107

Ταινία LED κρυφού φωτισμού καθιστικών Slc Spotless 12W/m 90\_2700K 180° IP67 24V (1m)

Άρθρο: NHAM-103.3

Κωδικός Αναθεώρησης: HAM-103

Το σύστημα γραμμικής ταινίας LED θα πρέπει να είναι υψηλής ποιότητας, τεχνολογίας LED strip, κατάλληλο για αρχιτεκτονικές εφαρμογές εσωτερικού και εξωτερικού χώρου και να εξασφαλίζει ομοιόμορφο φωτισμό χωρίς ορατά σημεία LED. Το σύστημα πρέπει να προορίζεται για εγκατάσταση σε γραμμικό προφίλ αλουμινίου με oral διαχύτη και με εσωτερική διάσταση για τοποθέτηση της LED Strip 12 mm, ύψος 7,515 mm και πλάτος 17,4 mm, καθώς επίσης, η ταινία θα πρέπει να τροφοδοτείται από απομακρυσμένο στεγανό τροφοδοτικό τάσης 24VDC.

Η ταινία LED πρέπει να αποδίδει θερμό λευκό φως θερμοκρασίας χρώματος 2700K και να παρουσιάζει υψηλή ποιότητα χρωματικής απόδοσης με δείκτη CRI ίσο ή μεγαλύτερο από 90. Η φωτεινή ροή της ταινίας πρέπει να είναι περίπου 780 lumen ανά μέτρο (lm/m), με ισχύ κατανάλωσης 12 W ανά μέτρο και φωτεινή απόδοση της τάξης των 65 lm/W. Η γωνία δέσμης του φωτός πρέπει να είναι 180°, εξασφαλίζοντας ευρεία και ομοιόμορφη διάχυση.

Ο οπτικός σχεδιασμός της ταινίας πρέπει να περιλαμβάνει διάχυτο λευκό διαχύτη, κατάλληλο για την επίτευξη συνεχούς και ομοιογενούς φωτεινής γραμμής, χωρίς εμφανή σημεία LED. Η σταθερότητα του χρώματος πρέπει να είναι εντός ανοχής MacAdam 3. Η ταινία πρέπει να διαθέτει σχεδίαση τύπου FreeCut, επιτρέποντας εύκολη κοπή και προσαρμογή στα απαιτούμενα μήκη, χωρίς περιορισμούς και χωρίς την ανάγκη ειδικών εργαλείων.

Η τροφοδοσία του συστήματος πρέπει να γίνεται με τάση 24VDC, μέσω απομακρυσμένου στεγανού τροφοδοτικού κατάλληλου για εγκατάσταση σε υγρά ή εξωτερικά περιβάλλοντα. Η ηλεκτρική σύνδεση της ταινίας πρέπει να πραγματοποιείται μέσω συστήματος γρήγορου συνδέσμου, διευκολύνοντας την εγκατάσταση και τη συντήρηση.

Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει πολλαπλές επιλογές ελέγχου φωτισμού, ώστε να είναι συμβατό με σύγχρονα συστήματα διαχείρισης κτιρίων. Ο έλεγχος πρέπει να μπορεί να πραγματοποιείται μέσω απλής διακοπής ON-OFF, μέσω phase-cut dimming, μέσω αναλογικού σήματος 1-10V, μέσω διακόπτη PUSH, καθώς και μέσω ψηφιακής διεπαφής DALI-2, με την χρήση των ανάλογων τροφοδοτικών ή/και ελεγκτών (drivers & controllers).

Από πλευράς προστασίας, η ταινία LED πρέπει να διαθέτει βαθμό στεγανότητας IP67, σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529, εξασφαλίζοντας πλήρη προστασία από σκόνη και αντοχή σε προσωρινή εμβάπτιση σε νερό έως 1 μέτρο για 30 λεπτά. Το αδιάβροχο τροφοδοτικό πρέπει να διαθέτει αντίστοιχη προστασία για λειτουργία σε υγρά ή εξωτερικά περιβάλλοντα. Η αδιάβροχη και τηλεχειριζόμενη διάταξη πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση του τροφοδοτικού μακριά από την ταινία LED, παρέχοντας ευελιξία στη χωροθέτηση και διευκολύνοντας την πρόσβαση για συντήρηση.

Η διάρκεια ζωής της ταινίας LED πρέπει να είναι τουλάχιστον 50.000 ώρες, σύμφωνα με κριτήριο L70, διασφαλίζοντας ότι η φωτεινή ροή δεν θα υποχωρήσει κάτω από το 70% της αρχικής τιμής μετά το πέρας της συγκεκριμένης διάρκειας λειτουργίας. Η διατήρηση του χρώματος πρέπει να πληροί το πρότυπο MacAdam 3 καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του προϊόντος.

Η ταινία LED πρέπει να είναι κατάλληλη για εγκατάσταση εντός γραμμικού αλουμινένιου προφίλ τύπου NSP170 ή ισοδύναμου, το οποίο πρέπει να παρέχει μηχανική προστασία, αποτελεσματική απαγωγή θερμότητας και αισθητικά άρτια ενσωμάτωση σε αρχιτεκτονικές εφαρμογές. Το προφίλ πρέπει να είναι αλουμινένιο, με ανοδιωμένη επιφάνεια και χαμηλό ύψος, περίπου 7,5 mm, ώστε να επιτρέπει διακριτική εγκατάσταση.

Το σύστημα πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα εγκατάστασης, όπως συνδέσμους γρήγορης σύνδεσης,

καλωδιώσεις κατάλληλες για περιβάλλοντα IP67 και απομακρυσμένο στεγανό τροφοδοτικό 24V. Η προμήθεια πρέπει να περιλαμβάνει την ταινία LED σε συνεχές μήκος, το γραμμικό αλουμινένιο προφίλ, τα υλικά στερέωσης.

Το σύστημα γραμμικής ταινίας LED πρέπει να συμμορφώνεται με τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα και οδηγίες, συμπεριλαμβανομένων των προτύπων προστασίας IP67 (EN 60529), της ασφάλειας χαμηλής τάσης 24VDC (ENEC), της συμμόρφωσης με τις οδηγίες RoHS και REACH, καθώς και της οδηγίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας EMC 2014/30/EU.

Ενδεικτικός τύπος LED Strip: SLC Spotless IP67, HER Lighting

Ενδεικτικός τύπος Προφίλ: NSP170

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών, υλικών και μικροϋλικών για την πλήρη προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, εγκατάσταση, σύνδεση και θέση σε κανονική και αποδοτική λειτουργία του φωτιστικού σώματος τεχνολογίας LED, σύμφωνα με την παρούσα τεχνική περιγραφή, τις τεχνικές προδιαγραφές, τη φωτοτεχνική μελέτη και τις οδηγίες της Επίβλεψης. Περιλαμβάνονται ειδικότερα η προμήθεια και εγκατάσταση μονού γαλβανισμένου βραχίονα με όλα τα απαιτούμενα εξαρτήματα στερέωσης στη στέψη του ιστού, κατάλληλου σχήματος, μήκους προβολής και κλίσης σύμφωνα με τη μελέτη, η προμήθεια πλήρους φωτιστικού σώματος του προβλεπόμενου τύπου και ισχύος, η συναρμολόγηση και στερέωση του φωτιστικού και του βραχίονα στην κορυφή του ιστού, η προμήθεια και τοποθέτηση των καλωδίων τροφοδότησης (τύπου NYM) από το δίκτυο και η πλήρης ηλεκτρική σύνδεσή τους, καθώς και η εκτέλεση όλων των απαιτούμενων ελέγχων, δοκιμών καλής λειτουργίας και μετρήσεων φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης, ώστε να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της μελέτης και η ορθή και ασφαλής λειτουργία του συστήματος. Τιμή ανά εγκατεστημένο φωτιστικό σώμα πλήρες, μετά του βραχίονα και όλων των απαιτούμενων εξαρτημάτων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 20.00

(ολογράφως): Είκοσι

A/A 108

Ιστός 3m εγκιβωτισμού με πάκτωση

Άρθρο: NHΛM-101

Κωδικός Αναθεώρησης: HΛM-101

Ιστός ενιαίας κυκλικής διατομής, με κατάλληλη διαμόρφωση στη κορυφή του για την υποδοχή των βραχιόνων στήριξης των φωτιστικών σωμάτων και θύρα επίσκεψης του κιβωτίου σύνδεσης των καλωδίων.

#### 1. ΥΛΙΚΑ – ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Ο κορμός του ιστού αποτελείται από ένα μοναδιαίο τεμάχιο (χωρίς εγκάρσια ραφή), είναι κυκλικής διατομής και κατασκευάζεται από έλασμα 3 χιλ. ποιότητας S235JR.

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Συνολικό ύψος      | 3500 mm  |
| Ύψος από το έδαφος | 3000 mm  |
| Πάκτωση            | 500 mm   |
| Πάχος              | 3 mm     |
| Διάμετρος βάσης    | 101.6 mm |

Η διαμήκης ραφή είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή, με συνεχή ηλεκτρο-συγκόλληση σε λοξοτομημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Η μέθοδος συγκόλλησης αξιολογείται κατά ASME II και CNR UNI 10011. Για τη συγκόλληση αυτή δίδεται εγγύηση πλήρους διεύθυνσης κατά 80%.

Κάθε ιστός φέρει θυρίδα διαστάσεων 186x45 σε απόσταση 350mm από τη βάση του για το πέρασμα των καλωδίων και 2η θυρίδα διαστάσεων 10x50 σε απόσταση 1000 mm από την επιφάνεια του εδάφους για την προσαρμογή του ακροκιβωτίου.

Για τη θυρίδα αυτή και το επιλεγέν πάχος, δεν απαιτείται ειδική ενίσχυση του ιστού. Η θυρίδα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο. Η στερέωση του γίνεται με ειδικά τεμάχια που δεν εξέχουν του ιστού και ταυτόχρονα εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η στιβαρή και σταθερή στερέωση του.

#### 2. ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΑ EN ΘΕΡΜΩ

Οι ιστοί μετά τη συγκόλληση τους ελέγχονται οπτικά και διαστασιακά, διορθώνονται τυχόν οξείες ακμές με τρόχισμα και

πρωθούνται για γαλβάνισμα εν θερμώ κατά ISO 1461 (Hot Dip Galvanizing) εσωτερικά και εξωτερικά.

Η διαδικασία περιλαμβάνει:

- Καθαρισμός επιφάνειας σε μπάνιο HCl
- Ξέπλυμα με νερό
- Επεξεργασία επιφάνειας με αμμωνιούχα άλατα (flux) για την καλύτερη πρόσφυση του ψευδαργύρου.
- Ξήρανση – Προθέρμανση σε στεγνωτήριο
- Εμβάπτιση σε μπάνιο τετηγμένου ψευδαργύρου θερμοκρασίας 450οC και καθαρότητας >98,5% κατά ISO 1461. Η πρώτη ύλη που τροφοδοτείται το μπάνιο είναι ψευδάργυρος ηλεκτρολυτικής καθαρότητας μεγαλύτερης από 99,995%.

Οι ιστοί μετά το γαλβάνισμα επιθεωρούνται 100% οπτικά για τυχόν επιφανειακά ελαττώματα και γίνεται δειγματοληπτικός έλεγχος του πάχους γαλβανίσματος το οποίο είναι κατά ISO 1461.

### 3. ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Κατά την παραγωγική διαδικασία οι ιστοί υπόκεινται στους παρακάτω ελέγχους:

- α. Έλεγχος Πιστοποιητικών Α'Ύλης
- β. Οπτικός και Διαστασιακός Έλεγχος πριν το Γαλβάνισμα
- γ. Έλεγχος Συσκευασίας και Μαρκαρίσματος
- δ. Τελικός Έλεγχος

Η επιλογή του ιστού θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη και ασφαλή στερέωση του ιστού, καθώς και κάθε απαραίτητη εργασία εγκατάστασης, σύνδεσης και δοκιμών, ώστε να παραδοθεί το σύνολο σε πλήρη, ασφαλή και ορθή λειτουργία, έτοιμο προς χρήση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 388.89

(ολογράφως): Τριακόσια ογδόντα οκτώ και ογδόντα εννέα λεπτά

A/A 109

Ακροκιβώτιο Zipro 9466

Άρθρο: ΗΛΜ 104

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 104

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρης εγκατάσταση ακροκιβωτίου ιστού φωτισμού, κατάλληλου για τοποθέτηση εντός ιστού φωτισμού με θυρίδα διαστάσεων 38×132 mm και ελάχιστη διάμετρο ιστού Ø76 mm.

Το ακροκιβώτιο θα είναι διπλής μόνωσης, σύμφωνα με το πρότυπο CEI EN 60439-1, κατασκευασμένο από αυτοσβενόμενο πολυαμίδιο, αποτελούμενο από βάση και κάλυμμα τα οποία συνδέονται με κοχλία συγκράτησης.

Θα φέρει:

κλέμμα σύνδεσης τεσσάρων πόλων, κατάλληλη για αγωγούς διατομής 1,5–10 mm<sup>2</sup>, τάσης λειτουργίας 450 V και έντασης έως 30 A

ενσωματωμένη ασφαλειοθήκη για δύο ασφάλειες τύπου 5×20 mm, τάσης 250 V και μέγιστης έντασης 6 A

επαφές από ορείχαλκο και φωσφορούχο χαλκό

σύστημα συγκράτησης καλωδίων και προστασία εισόδου καλωδίων.

Το ακροκιβώτιο θα έχει:

βαθμό προστασίας IP43 περιμετρικά του καλύμματος

βαθμό προστασίας IP23 στην περιοχή εισόδου καλωδίων

αντοχή σε κρούση IK08.

#### TECH. DESCRIPTION ZIPPO 9466

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

η προμήθεια του ακροκιβωτίου

οι ασφάλειες

τα υλικά και μικροϋλικά σύνδεσης και στερέωσης

η πλήρης εγκατάσταση εντός του ιστού φωτισμού

οι απαιτούμενες συνδέσεις και δοκιμές λειτουργίας για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 35.56

(ολογράφως): Τριάντα πέντε και πενήντα έξι λεπτά

A/A 110

Τροφοδοτικό IP65 | GPV-100-24 100,8W 24V 4,2A On/Off

Άρθρο: NHΛM-103.4

Κωδικός Αναθεώρησης: HΛM-103

Τροφοδοτικό LED στεγανότητας IP65, ισχύος 100,8W, τάσης εξόδου 24V DC και έντασης 4,2A, τύπου On/Off, κατάλληλο για εγκαταστάσεις φωτισμού χαμηλής τάσης σε εξωτερικούς ή υγρούς χώρους. Το τροφοδοτικό θα διαθέτει προστασίες υπέρτασης, υπερφόρτωσης και βραχυκυκλώματος και θα είναι κατάλληλο για συνεχή λειτουργία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση, σύνδεση, δοκιμές λειτουργίας, καθώς και κάθε απαραίτητο υλικό και μικροϋλικό για την πλήρη και ασφαλή εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 55,72

(ολογράφως): Πενήντα πέντε και εβδομήντα δυο λεπτά

A/A 111

Entry Connector

Άρθρο: NHΛM-103.5

Κωδικός Αναθεώρησης: HΛM-103

Σύνδεσμος εισόδου (entry connector) για συστήματα LED ή ηλεκτρολογικές γραμμές χαμηλής τάσης, κατάλληλος για ασφαλή και στεγανή σύνδεση καλωδίων σε προφίλ ή τροφοδοτικά. Κατασκευασμένος από ανθεκτικά υλικά, κατάλληλος για ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις φωτισμού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, τοποθέτηση και κάθε απαραίτητο μικροϋλικό για την ορθή σύνδεση και λειτουργία του συστήματος.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 3,50

(ολογράφως): Πενήντα πέντε και εβδομήντα δυο λεπτά



A/A 112

PROFILE Αλουμινίου με Diffuser (1m)

Άρθρο: NHΛM-103.6

Κωδικός Αναθεώρησης: HΛM-103

Προφίλ αλουμινίου μήκους 1,00 m με κάλυμμα (diffuser) από πολυκαρβονικό ή ακρυλικό υλικό, κατάλληλο για γραμμικές εφαρμογές φωτισμού LED, με ομοιόμορφη διάχυση φωτός και προστασία της φωτεινής πηγής. Κατασκευάζεται από ανοδιωμένο αλουμίνιο για υψηλή αντοχή και αποτελεσματική θερμική απαγωγή.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, κοπή, συναρμολόγηση, τοποθέτηση, όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα στήριξης, τελικά καπάκια και μικρούλικά, καθώς και η πλήρης εγκατάσταση και παράδοση σε λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 8.26

(ολογράφως): Οκτώ και είκοσι έξι λεπτά

Ειδικές κατασκευές αστικού εξοπλισμού από GFRC – Γενικές προδιαγραφές

Άρθρο: ΝΟΙΚ 3215

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215

#### 1. Αντικείμενο – Πεδίο εφαρμογής

Το παρόν άρθρο καθορίζει τις γενικές τεχνικές προδιαγραφές για ειδικές προκατασκευασμένες κατασκευές αστικού εξοπλισμού (καθιστικοί κύβοι, κάδοι απορριμμάτων), σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

#### 2. Υλικό GFRC – Ποιοτικές/μηχανικές απαιτήσεις

Οι κατασκευές θα είναι από GFRC (Glass Fiber Reinforced Concrete) πάχους 30 mm, κατάλληλο για εξωτερική χρήση και θαλάσσιο περιβάλλον.

Ελάχιστες απαιτήσεις υλικού (28 ημερών):

Αντοχή σε θλίψη  $\geq 60$  MPa

Αντοχή σε κάμψη (MOR)  $\geq 12$  MPa

Απορρόφηση νερού  $\leq 10\%$  κ.β.

Ίνες AR glass fibers (ανθεκτικές σε αλκάλια), ποσοστό 3–5% κ.β. ή ισοδύναμη σύνθεση παραγωγού

Το υλικό θα είναι ανθεκτικό σε υγρασία, άλατα, UV και παγετό.

#### 3. Χρωματισμός – Δειγματισμός

Χρωματισμός λευκός, ενδεικτικά RAL 9003.

Η τελική απόχρωση, ο βαθμός λευκότητας και η ομοιογένεια θα εγκρίνονται υποχρεωτικά κατόπιν κατασκευής πρωτοτύπου πλήρους κλίμακας. Δεν γίνονται αποδεκτές έντονες χρωματικές διαφοροποιήσεις μεταξύ τεμαχίων.

#### 4. Πλήρωση

Εσωτερική πλήρωση με EPS 200 υψηλής πυκνότητας, για

αύξηση αντοχής σε τοπικές φορτίσεις

μείωση ιδίου βάρους

αποφυγή εσωτερικών κενών

#### 5. Επιφανειακές επεξεργασίες

Οι τελικές επιφάνειες διαμορφώνονται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης:

Λείες και γυαλισμένες

"Χτυπητές" (bush-hammered), βίαιες και ομοιογενείς

Η χτυπητή επιφάνεια θα είναι ομοιόμορφη, χωρίς τοπικές υπερβολές, απολεπίσεις ή διαφοροποιήσεις έντασης.

Η τελική υφή εγκρίνεται μέσω πρωτοτύπου.

#### 6. Ανοχές – Ποιότητα κατασκευής

Ανοχές διαστάσεων:  $\pm 3$  mm

Μέγιστη στρέβλωση:  $\leq 2$  mm ανά 1,00 m

Ακμές καθαρές, χωρίς σπασίματα

Δεν γίνονται αποδεκτές εμφανείς ρωγμές ή επιφανειακές αστοχίες

#### 7. Προστασία

Υποχρεωτική εφαρμογή:

αδιαβροχοποίησης

προστατευτικής επιστρώσης antigraffiti

Κατάλληλων για λευκές ορυκτές επιφάνειες και θαλάσσιο περιβάλλον, χωρίς αλλοίωση υφής ή χρώματος.

#### 8. Πρωτότυπο (Mock-up)

Πριν τη μαζική παραγωγή, κατασκευάζεται υποχρεωτικά πρωτότυπο πλήρους κλίμακας (1:1) για κάθε κατηγορία αντικειμένου.

Η παραγωγή συνεχίζεται μόνο μετά από έγγραφη έγκριση της Επίβλεψης.

#### 9. Τοποθέτηση – Χειρισμοί

Απαγορεύεται η σύρση στοιχείων επί δαπέδου.

Οι επιφάνειες και ακμές θα προστατεύονται κατά τη μεταφορά και τοποθέτηση.

#### 10. Επιμέτρηση

Το παρόν άρθρο δεν επιμετράται αυτοτελώς.

Ισχύει συμπληρωματικά στα ειδικά άρθρα που ακολουθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 800.00

(ολογράφως): Οκτακόσια

A/A 113

Ειδική κατασκευή και τοποθέτηση κρηνών από GFRC - Διπλή κρήνη ΤΥΠΟΥ Α

Άρθρο: ΝΟΙΚ 3215.1Ν

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215

#### 1. Αντικείμενο

Κατασκευή, προμήθεια και τοποθέτηση κρηνών σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Διπλή Κρήνη ΤΥΠΟΥ Α

#### 2. Κατασκευή

Ισχύουν όλες οι απαιτήσεις του άρθρου GFRC-0.

Κέλυφος GFRC 30 mm, πλήρωση EPS 200, επιφανειακές επεξεργασίες και προστασίες όπως ορίζονται στα σχέδια.

#### 3. Βάθρο έδρασης

Κατασκευή βάθρου από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, πλήρως επιπεδομένου και οριζοντιωμένου.

#### 4. Στερέωση

Στερέωση με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών, κατάλληλη για εξωτερική χρήση και μόνιμη αγκύρωση.

Δεν επιτρέπεται απλή έδραση χωρίς συγκόλληση.

#### 5. Υδραυλικές προβλέψεις

Θα διαμορφωθούν όλες οι απαιτούμενες οπές και διελεύσεις για εγκατάσταση βρύσης και σωληνώσεων, με κατάλληλη στεγανοποίηση.

#### 6. Επιμέτρηση

Ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένης και τοποθετημένης κρήνης, συμπεριλαμβανομένων βάθρου και στερέωσης

Η επιλογή της κρήνης θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση της κρήνης, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες σύνδεσης, στεγανοποίησης και δοκιμών, ώστε να παραδοθεί σε πλήρη και ορθή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 800.00  
(ολογράφως): Οκτακόσια

A/A 114

Ειδική κατασκευή και τοποθέτηση κρηνών από GFRC - Διπλή κρήνη ΤΥΠΟΥ Β

Άρθρο: ΝΟΙΚ 3215.2 Ν

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215

#### 1. Αντικείμενο

Κατασκευή, προμήθεια και τοποθέτηση κρηνών σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.  
Διπλή Κρήνη ΤΥΠΟΥ Β

#### 2. Κατασκευή

Ισχύουν όλες οι απαιτήσεις του άρθρου GFRC-0.  
Κέλυφος GFRC 30 mm, πλήρωση EPS 200, επιφανειακές επεξεργασίες και προστασίες όπως ορίζονται στα σχέδια.

#### 3. Βάθρο έδρασης

Κατασκευή βάθρου από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, πλήρως επιπεδομένου και οριζοντιωμένου.

#### 4. Στερέωση

Στερέωση με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών, κατάλληλη για εξωτερική χρήση και μόνιμη αγκύρωση.  
Δεν επιτρέπεται απλή έδραση χωρίς συγκόλληση.

#### 5. Υδραυλικές προβλέψεις

Θα διαμορφωθούν όλες οι απαιτούμενες οπές και διελεύσεις για εγκατάσταση βρύσης και σωληνώσεων, με κατάλληλη στεγανοποίηση.

#### 6. Επιμέτρηση

Ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένης και τοποθετημένης κρήνης, συμπεριλαμβανομένων βάθρου και στερέωσης

Η επιλογή της κρήνης θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση της κρήνης, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες σύνδεσης, στεγανοποίησης και δοκιμών, ώστε να παραδοθεί σε πλήρη και ορθή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 800.00  
(ολογράφως): Οκτακόσια

A/A 115

Ειδική κατασκευή και τοποθέτηση κρηνών από GFRC - Μονή κρήνη ΤΥΠΟΥ Α

Άρθρο: ΝΟΙΚ 3215.3 Ν

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215

#### 1. Αντικείμενο

Κατασκευή, προμήθεια και τοποθέτηση κρηνών σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.  
Μονή Κρήνη ΤΥΠΟΥ Α

## 2. Κατασκευή

Ισχύουν όλες οι απαιτήσεις του άρθρου GFRC-0.

Κέλυφος GFRC 30 mm, πλήρωση EPS 200, επιφανειακές επεξεργασίες και προστασίες όπως ορίζονται στα σχέδια.

## 3. Βάθρο έδρασης

Κατασκευή βάθρου από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, πλήρως επιπεδομένου και οριζοντιωμένου.

## 4. Στερέωση

Στερέωση με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών, κατάλληλη για εξωτερική χρήση και μόνιμη αγκύρωση.

Δεν επιτρέπεται απλή έδραση χωρίς συγκόλληση.

## 5. Υδραυλικές προβλέψεις

Θα διαμορφωθούν όλες οι απαιτούμενες οπές και διελεύσεις για εγκατάσταση βρύσης και σωληνώσεων, με κατάλληλη στεγανοποίηση.

## 6. Επιμέτρηση

Ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένης και τοποθετημένης κρήνης, συμπεριλαμβανομένων βάθρου και στερέωσης

Η επιλογή της κρήνης θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση της κρήνης, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες σύνδεσης, στεγανοποίησης και δοκιμών, ώστε να παραδοθεί σε πλήρη και ορθή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€)

(αριθμητικά): 800.00

(ολογράφως): Οκτακόσια

A/A 116

Ειδική κατασκευή και τοποθέτηση κρηνών από GFRC - Μονή κρήνη ΤΥΠΟΥ Γ

Άρθρο: NOIK 3215.4 N

Κωδικός Αναθεώρησης: OIK 3215

## 1. Αντικείμενο

Κατασκευή, προμήθεια και τοποθέτηση κρηνών σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

Μονή Κρήνη ΤΥΠΟΥ Γ

## 2. Κατασκευή

Ισχύουν όλες οι απαιτήσεις του άρθρου GFRC-0.

Κέλυφος GFRC 30 mm, πλήρωση EPS 200, επιφανειακές επεξεργασίες και προστασίες όπως ορίζονται στα σχέδια.

## 3. Βάθρο έδρασης

Κατασκευή βάθρου από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20, πλήρως επιπεδομένου και οριζοντιωμένου.

## 4. Στερέωση

Στερέωση με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών, κατάλληλη για εξωτερική χρήση και μόνιμη αγκύρωση.

Δεν επιτρέπεται απλή έδραση χωρίς συγκόλληση.

## 5. Υδραυλικές προβλέψεις

Θα διαμορφωθούν όλες οι απαιτούμενες οπές και διελεύσεις για εγκατάσταση βρύσης και σωληνώσεων, με κατάλληλη στεγανοποίηση.

## 6. Επιμέτρηση

Ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένης και τοποθετημένης κρήνης, συμπεριλαμβανομένων βάθρου και στερέωσης

Η επιλογή της κρήνης θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση της κρήνης, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες σύνδεσης, στεγανοποίησης και δοκιμών, ώστε να παραδοθεί σε πλήρη και ορθή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 800.00  
(ολογράφως): Οκτακόσια

A/A 117 Ειδική κατασκευή και τοποθέτηση καθιστικών κύβων από GFRC - Κύβοι 40x40x40  
Άρθρο: ΝΟΙΚ 3215.5 Ν

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 3215

1. Αντικείμενο  
Κατασκευή, προμήθεια και τοποθέτηση καθιστικών κύβων 40x40x40 cm σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης.

2. Κατασκευή  
Ισχύουν όλες οι απαιτήσεις του άρθρου GFRC-0.

B3. Βάθρο έδρασης – Στερέωση  
Βάθρο από σκυρόδεμα C16/20 και στερέωση με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών.

4. Επιμέτρηση  
Ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου και τοποθετημένου κύβου, συμπεριλαμβανομένων βάθρου και συγκόλλησης.

Η επιλογή των καυστικών θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση των καθιστικών, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες σύνδεσης, στεγανοποίησης και δοκιμών, ώστε να παραδοθεί σε πλήρη και ορθή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 450.00  
(ολογράφως): Τετρακόσια πενήντα

A/A 118 Ειδική κατασκευή και τοποθέτηση κάδων απορριμμάτων από GFRC με εσωτερικό αποσπώμενο ανοξείδωτο κάδο 40x40x80  
Άρθρο: ΝΟΙΚ 6002.1 Ν

Κωδικός Αναθεώρησης: ΟΙΚ 6002

1. Αντικείμενο  
Κατασκευή, προμήθεια και τοποθέτηση εξωτερικού κάδου απορριμμάτων 40x40x80 cm από GFRC με εσωτερικό αποσπώμενο ανοξείδωτο κάδο.

2. Εξωτερικό κέλυφος  
Ισχύουν όλες οι απαιτήσεις του άρθρου GFRC-0.

3. Εσωτερικός κάδος  
Αποσπώμενος κάδος από ανοξείδωτο χάλυβα ποιότητας τουλάχιστον AISI 316, πάχους 3 mm.  
Όλες οι ακμές ασφαλείς και λειασμένες.

4. Βάθρο – Στερέωση  
Βάθρο C16/20 και στερέωση με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών.

5. Επιμέτρηση  
Ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου και τοποθετημένου κάδου, συμπεριλαμβανομένου εσωτερικού ανοξείδωτου κάδου, βάθρου και στερέωσης.

Η επιλογή του κάδου θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση του κάδου, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες για την παράδοση του σε πλήρη και ορθή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 600.00  
(ολογράφως): εξακόσια

A/A 119 Πρόσθετη επένδυση "πλάτης" καθιστικών από GFRC  
Άρθρο: NOIK 3215.6N

Κωδικός Αναθεώρησης: OIK 3215

#### 1. Αντικείμενο

Κατασκευή, προμήθεια και τοποθέτηση πρόσθετου στοιχείου επένδυσης "πλάτης" καθιστικών, αμφίπλευρης 70cm, ΤΥΠΟΥ Α από χαλαζιακό σκυρόδεμα τύπου GFRC, σύμφωνα με τη λεπτομέρεια 1:10 του σχεδίου A-46 και τα λοιπά σχέδια της μελέτης.

A46 - ΤΥΠΙΚΟ ΠΑΓΚΑΚΙ - ΛΕΠΤΟΜΕΡ...

Το στοιχείο αποτελεί μη φέρον επενδυτικό στοιχείο επί τοιχίου στήριξης από εμφανές σκυρόδεμα.

#### 2. Υλικό

Ισχύουν όλες οι απαιτήσεις του άρθρου NEO\_GFRC-Γενικά.

Κέλυφος GFRC πάχους 30 mm, λευκού χρωματισμού (ενδεικτικά RAL 9003), με επιφανειακές επεξεργασίες όπως ορίζονται στα σχέδια.

Η τελική υφή και απόχρωση εγκρίνονται μέσω πρωτοτύπου.

#### 3. Υπόβαθρο

Το στοιχείο επικολλάται επί τοιχίου στήριξης από εμφανές σκυρόδεμα C20/25, με επιφάνεια:

- καθαρή από σκόνες και σαθρά
- απαλλαγμένη από λάδια ξυλοτύπων
- ελαφρώς τραχεία (όχι γυαλισμένη)
- πλήρως επιπεδομένη

Η επιφάνεια έδρασης θα είναι σπατουλαρισμένη σε λευκό χρωματισμό, όπως ορίζεται στα σχέδια.

A46 - ΤΥΠΙΚΟ ΠΑΓΚΑΚΙ – ΛΕΠΤΟΜΕΡ...

#### 4. Σκοτία

Διαμορφώνεται περιμετρικά σκοτία πλάτους 10 mm, σύμφωνα με τη μελέτη.

A46 - ΤΥΠΙΚΟ ΠΑΓΚΑΚΙ - ΛΕΠΤΟΜΕΡ...

Η σκοτία:

- παραμένει καθαρή
- δεν πληρώνεται με κονίαμα ή σφραγιστικό
- λειτουργεί ως οπτικός και κατασκευαστικός διαχωρισμός

#### 5. Στερέωση

Η στερέωση γίνεται αποκλειστικά με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών, υψηλής αντοχής, κατάλληλη για εξωτερική χρήση.

Η επικόλληση θα είναι πλήρους επιφάνειας (όχι σημειακή), με ομοιόμορφη κατανομή συγκολλητικού υλικού.

Κατά την τοποθέτηση θα χρησιμοποιείται προσωρινή μηχανική στήριξη μέχρι την πλήρη ωρίμανση της ρητίνης.

Δεν επιτρέπεται η χρήση απλού τσιμεντοκονιάματος ως συγκολλητικού.

#### 6. Διαστολές – Ανοχές

Θα προβλέπεται επαρκής ανοχή ώστε να μην μεταφέρονται συστολοδιαστολές του φέροντος στοιχείου στο GFRC.

Οι τελικές επιφάνειες θα είναι ευθυγραμμισμένες και απόλυτα κατακόρυφες.

Ανοχές τοποθέτησης:  $\pm 2$  mm.

Δεν γίνονται αποδεκτές αποκλίσεις, στρεβλώσεις ή ασυνέχειες μεταξύ διαδοχικών τεμαχίων.

#### 7. Προστασία

Μετά την τοποθέτηση εφαρμόζεται σύστημα:

- αδιαβροχοποίησης
- προστασίας antigraffiti

σύμφωνα με το άρθρο NOIK 3215-Γενικά.

#### 8. Επιμέτρηση

Η επιμέτρηση γίνεται ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου και τοποθετημένου στοιχείου, συμπεριλαμβανομένων:

- προμήθειας GFRC
- διαμόρφωσης
- χρωματισμού
- επιφανειακής επεξεργασίας
- συγκόλλησης
- προστατευτικών επιστρώσεων

Η επιλογή του στοιχείου επένδυσης θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση του στοιχείου, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες για την παράδοση του σε πλήρη και ορθή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 450.00  
(ολογράφως): Τετρακόσια πενήντα

A/A 120

Πρόσθετη επένδυση "πλάτης" καθιστικών από GFRC

Άρθρο: NOIK 3215.7 N

Κωδικός Αναθεώρησης: OIK 3215

#### 1. Αντικείμενο

Κατασκευή, προμήθεια και τοποθέτηση πρόσθετου στοιχείου επένδυσης "πλάτης" καθιστικών, μονόπλευρης 70cm, ΤΥΠΟΥ Β από χαλαζιακό σκυρόδεμα τύπου GFRC, σύμφωνα με τη λεπτομέρεια 1:10 του σχεδίου A-46 και τα λοιπά σχέδια της μελέτης.

A46 - ΤΥΠΙΚΟ ΠΑΓΚΑΚΙ - ΛΕΠΤΟΜΕΡ...

Το στοιχείο αποτελεί μη φέρον επενδυτικό στοιχείο επί τοιχίου στήριξης από εμφανές σκυρόδεμα.

#### 2. Υλικό

Ισχύουν όλες οι απαιτήσεις του άρθρου NEO\_GFRC-Γενικά.

Κέλυφος GFRC πάχους 30 mm, λευκού χρωματισμού (ενδεικτικά RAL 9003), με επιφανειακές επεξεργασίες όπως ορίζονται στα σχέδια.

Η τελική υφή και απόχρωση εγκρίνονται μέσω πρωτοτύπου.

#### 3. Υπόβαθρο

Το στοιχείο επικολλάται επί τοιχίου στήριξης από εμφανές σκυρόδεμα C20/25, με επιφάνεια:

- καθαρή από σκόνες και σαθρά
- απαλλαγμένη από λάδια ξυλοτύπων
- ελαφρώς τραχεία (όχι γυαλισμένη)
- πλήρως επιπεδομένη

Η επιφάνεια έδρασης θα είναι σπατουλαρισμένη σε λευκό χρωματισμό, όπως ορίζεται στα σχέδια.

A46 - ΤΥΠΙΚΟ ΠΑΓΚΑΚΙ - ΛΕΠΤΟΜΕΡ...

#### 4. Σκοτία

Διαμορφώνεται περιμετρικά σκοτία πλάτους 10 mm, σύμφωνα με τη μελέτη.

A46 - ΤΥΠΙΚΟ ΠΑΓΚΑΚΙ - ΛΕΠΤΟΜΕΡ...

Η σκοτία:

- παραμένει καθαρή
- δεν πληρώνεται με κονίαμα ή σφραγιστικό
- λειτουργεί ως οπτικός και κατασκευαστικός διαχωρισμός

#### 5. Στερέωση

Η στερέωση γίνεται αποκλειστικά με εποξειδική ρητίνη δύο συστατικών, υψηλής αντοχής, κατάλληλη για εξωτερική χρήση.

Η επικόλληση θα είναι πλήρους επιφάνειας (όχι σημειακή), με ομοιόμορφη κατανομή συγκολλητικού υλικού.

Κατά την τοποθέτηση θα χρησιμοποιείται προσωρινή μηχανική στήριξη μέχρι την πλήρη ωρίμανση της ρητίνης.

Δεν επιτρέπεται η χρήση απλού τσιμεντοκονιάματος ως συγκολλητικού.

#### 6. Διαστολές – Ανοχές

Θα προβλέπεται επαρκής ανοχή ώστε να μην μεταφέρονται συστολοδιαστολές του φέροντος στοιχείου στο GFRC.

Οι τελικές επιφάνειες θα είναι ευθυγραμμισμένες και απόλυτα κατακόρυφες.

Ανοχές τοποθέτησης:  $\pm 2$  mm.

Δεν γίνονται αποδεκτές αποκλίσεις, στρεβλώσεις ή ασυνέχειες μεταξύ διαδοχικών τεμαχίων.

#### 7. Προστασία

Μετά την τοποθέτηση εφαρμόζεται σύστημα:

- αδιαβροχοποίησης
- προστασίας antigraffiti

σύμφωνα με το άρθρο NEO\_GFRC-Γενικά.

#### 8. Επιμέτρηση

Η επιμέτρηση γίνεται ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου και τοποθετημένου στοιχείου, συμπεριλαμβανομένων:

- προμήθειας GFRC
- διαμόρφωσης
- χρωματισμού
- επιφανειακής επεξεργασίας
- συγκόλλησης
- προστατευτικών επιστρώσεων

Η επιλογή του στοιχείου επένδυσης θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη κατασκευή, προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και στερέωση του στοιχείου, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες για την παράδοση του σε πλήρη και ορθή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 450.00

(ολογράφως): Τετρακόσια πενήντα

A/A 121

Βρύσες Κρηνών

Άρθρο: ΝΗΛΜ 12.2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 12

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση κρήνης πόσιμου νερού δημόσιου χώρου, τύπου κατακόρυφης στήλης (column drinking fountain), ύψους περίπου 1,00 m, αποτελούμενης από μεταλλική στήλη από χάλυβα με αντιδιαβρωτική προστασία και ηλεκτροστατική βαφή πούδρας πολυεστέρα, κατάλληλη για εγκατάσταση σε υπαίθριους δημόσιους χώρους.

Η κρήνη θα φέρει:

- ενσωματωμένη βρύση ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη με μηχανισμό πίεσης (push-button) με αυτόματη επαναφορά ελατηρίου,
- μεταλλική λεκάνη απορροής με ενσωματωμένο σύστημα αποστράγγισης και υπερχειλίσας με πλήρωση από λευκό χαλίκι κοκομετρίας 20-40mm
- αφαιρούμενη μεταλλική σχάρα αποστράγγισης,
- σύστημα σύνδεσης με το δίκτυο ύδρευσης στο πίσω μέρος της κατασκευής.

Η κατασκευή θα είναι από χαλυβδόελασμα με κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία (γαλβανισμός ή ισοδύναμη προστασία) και ηλεκτροστατική βαφή, σε χρώμα επιλογής της επίβλεψης από την τυποποιημένη χρωματική παλέτα του κατασκευαστή.

Ενδεικτικές διαστάσεις:

- ύψος περίπου 1,00 m
- πλάτος περίπου 0,30 m
- μήκος λεκάνης απορροής περίπου 0,30 m

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της κρήνης
- η μεταφορά στο εργοτάξιο
- τα υλικά σύνδεσης και στερέωσης
- η πλήρης εγκατάσταση



- η σύνδεση με το δίκτυο ύδρευσης  
- οι δοκιμές λειτουργίας  
- κάθε μικροϋλικό και εργασία για παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία.  
Η επιλογή της βρύσης θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση, σύνδεση και στερέωση της βρύσης, καθώς και όλες οι απαραίτητες εργασίες και δοκιμές για την παράδοση της σε πλήρη και ορθή λειτουργία.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 1.300.00  
(ολογράφως): Χίλια τριακόσια

A/A 122 Προμήθεια κινητών καθιστικών στοιχείων εξωτερικού χώρου τύπου LUXEMBOURG ARMCHAIR ή  
Αρθρο: NOIK 6002.2N ισοδύναμου  
Κωδικός Αναθεώρησης: OIK 6002

#### 1. Αντικείμενο

Προμήθεια και παράδοση κινητών καθιστικών στοιχείων εξωτερικού χώρου, τύπου LUXEMBOURG ARMCHAIR της εταιρείας Fermob ή ισοδύναμου, για χρήση σε υπαίθριους δημόσιους χώρους του Δήμου Οινουσσών.

#### 2. Κατασκευή – Υλικά

Το κάθισμα θα είναι μεταλλικής κατασκευής, αποτελούμενο από:

- σκελετό και μπράτσα από διαμορφωμένο αλουμίνιο ή χάλυβα υψηλής μηχανικής αντοχής
- έδρα και πλάτη από μεταλλικές λάμες ή προφίλ
- συγκολλημένη κατασκευή υψηλής ακαμψίας, κατάλληλη για έντονη χρήση σε δημόσιο χώρο
- Οι ακμές θα είναι στρογγυλεμένες, χωρίς αιχμηρά σημεία.

#### 3. Αντιδιαβρωτική προστασία

Το κάθισμα θα διαθέτει:

- αντιδιαβρωτική προεπεξεργασία μεταλλικών επιφανειών
- ηλεκτροστατική βαφή πολυεστερικής πούδρας
- προστασία έναντι υπεριώδους ακτινοβολίας (UV)
- αυξημένη αντοχή σε υγρασία και θαλάσσια άλατα
- Η βαφή θα είναι υψηλής αντοχής σε χάραξη, κρούση και αποχρωματισμό.

#### 4. Ποιότητα – Κανονιστικές απαιτήσεις

Το κάθισμα θα συμμορφώνεται με τα ισχύοντα ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας και αντοχής για έπιπλα εξωτερικού χώρου, και ειδικότερα με το πρότυπο:

EN 581 – Outdoor furniture – Seating and tables for camping, domestic and contract use ή ισοδύναμο.

Θα είναι κατάλληλο για χρήση σε δημόσιο χώρο με αυξημένη καταπόνηση.

#### 5. Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά

Το προϊόν θα συμμορφώνεται με την ισχύουσα ευρωπαϊκή περιβαλλοντική νομοθεσία (RoHS, REACH ή ισοδύναμα).

Τα υλικά θα είναι ανακυκλώσιμα και κατάλληλα για μακροχρόνια υπαίθρια χρήση.

#### 6. Χρωματισμός

Χρώμα: βαθύ μπλε (deep blue), σύμφωνα με τη μελέτη.

Η τελική απόχρωση θα εγκρίνεται από την Επίβλεψη πριν την προμήθεια.

#### 7. Εγγύηση

Το προϊόν θα συνοδεύεται από ελάχιστη εγγύηση καλής λειτουργίας και αντοχής πέντε (5) ετών, έναντι αστοχιών υλικού, βαφής ή κατασκευής, για χρήση σε εξωτερικό περιβάλλον.

#### 8. Ισοδυναμία

Επιτρέπεται η προμήθεια ισοδύναμου προϊόντος, εφόσον:

- διαθέτει αντίστοιχα ποιοτικά, μηχανικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά

- συμμορφώνεται με EN 581 ή ισοδύναμο
- είναι κατάλληλο για παραθαλάσσιο περιβάλλον
- εγκριθεί από την Επίβλεψη πριν την προμήθεια

#### 9. Επιμέτρηση

Η επιμέτρηση γίνεται ανά τεμάχιο πλήρως παραδομένου καθίσματος.

Η τιμή μονάδας περιλαμβάνει:

- προμήθεια
- μεταφορά
- εκφόρτωση
- προστατευτική συσκευασία

Η επιλογή του καθιστικού στοιχείου θα γίνει με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα μηχανικού. Στην τιμή περιλαμβάνεται κάθε είδους εργασία, υλικά και μικροϋλικά που απαιτούνται για την πλήρη προμήθεια, μεταφορά, εκφόρτωση και παράδοση του στοιχείου σε άριστη κατάσταση, έτοιμο προς χρήση.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 216,00 ΕΥΡΩ  
(ολογράφως): Διακόσια δεκά εξι

A/A 123 Ηλεκτρικό αναπηρικό scooter βαρέως τύπου για τη μετακίνηση ΑμεΑ σε ομαλό ή τραχύ οδόστρωμα  
Άρθρο: ΝΗΛΜ 63

Κωδικός Αναθεώρησης: ΗΛΜ 63

Προμήθεια ηλεκτρικού αναπηρικού scooter βαρέως τύπου για τη μετακίνηση ΑμεΑ σε ομαλό ή τραχύ οδόστρωμα, κατάλληλο για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, καθώς και μη μόνιμου συστήματος γεωεντοπισμού (GPS) για την παρακολούθηση της πορείας του μέσω κινητού τηλεφώνου ή tablet.

Το scooter θα είναι βαρέως τύπου, με δυνατότητα μεταφοράς ατόμου τουλάχιστον 120 kg, τετράτροχο, με ελαστικά αέρος διαμέτρου τουλάχιστον 10 ιντσών, αναρτήσεις εμπρός και πίσω, ελάχιστη απόσταση από το έδαφος 8 cm και μέγιστη ταχύτητα έως 25 km/h, με αυτονομία τουλάχιστον 60 km ανά φόρτιση. Θα διαθέτει κάλυπτρο οροφής για προστασία από ήλιο και βροχή, σύστημα φωτισμού LED και θα συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης CE.

Το σύστημα GPS θα περιλαμβάνει συσκευή γεωεντοπισμού με δυνατότητα παρακολούθησης σε πραγματικό χρόνο μέσω εφαρμογής κινητού ή tablet, κουμπί έκτακτης ανάγκης (SOS) για ειδοποίηση κινδύνου, φόρτιση μέσω USB και αυτονομία τουλάχιστον 2 ημερών. Η συσκευή θα διαθέτει ενσωματωμένη κάρτα SIM για σύνδεση στο δίκτυο, η οποία θα παρέχεται από τον ανάδοχο για το πρώτο έτος λειτουργίας, καθώς και δήλωση συμμόρφωσης CE.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά, παράδοση, εγκατάσταση του συστήματος στο όχημα, όλες οι απαιτούμενες ρυθμίσεις, δοκιμές λειτουργίας, κάρτα SIM για το πρώτο έτος, καθώς και κάθε υλικό και μικροϋλικό που απαιτείται για την πλήρη και ορθή λειτουργία του συστήματος.

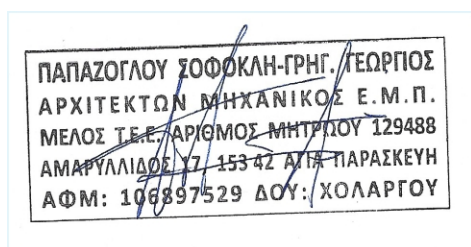
Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (€) (αριθμητικά): 8060.00  
(ολογράφως): Οκτώ χιλιάδες εξήντα

Σύνταξη

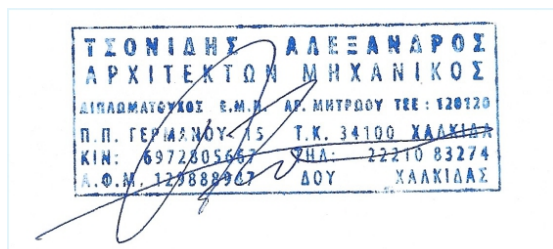
Έλεγχος

Θεώρηση



*Dağrıs*

ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΝΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ  
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΔΕΠΑΝ  
ΠΟΛΥΒΙΟΣ ΚΑΜΠΑΣ  
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΑΓΡΕΣ  
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
& ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΟΛΥΒΙΟΣ ΚΑΜΠΑΣ  
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ